Hoeppner
Deutſchlands Krieg in der Luft

Digitized by Google
Original from
UNIVERSITY OF WISCONSIN

German Memories[1]

---

[1] Deutsche Denkwürdigkeiten

Germany's war in the air

A look back at the development and achievements of our army - air force in the World War

By

General of the Cavalry v. Hoeppner,

during the war, highly entrusted with the duties of the Commanding General of the Air Force.

Leipzig
Published by K. F. Koehler
1921[2]

---

[2] #7

Deutschlands Krieg in der Luft
Ein Rückblick auf die Entwicklung und die Leistungen unserer Heeres - Luftstreitkräfte im Weltkriege
von
General der Kavallerie v. Hoeppner,
während des Krieges Allerhöchst beauftragt mit Wahrnehmung der Geschäfte des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte.
K
Begründe
1789
Leipzig
Verlag von K. F. Koehler
1921

Copyright 1921 by K. F. Koehler, Verlag, Leipzig

Dedication.

I dedicate this book to the memory of the German air force, to those who were born, grew and developed into a wonderful force in the Great War, to those who worked undefeated, feared and admired by the enemy until the last day of the mighty struggle: a threatening cloud far above distant enemy lands, a sharp eye and a protective shield on all fronts, to those who once were and are no longer.

They saw and fought at the Ruins of the Ypres' and over the pyramids, they flew over the vast steppes of Russia, they spied on the Tigris and hounded the enemy over the Alpine ridge, they stormed over the North Sea to attack the heart of sea-girded England, and as watchful falcons and a solid bulwark they shot down the German land and people in front of numerous enemy squadrons.

I dedicate this book to all the brave heroes who knew how to fight, win and die as role models and leaders of the German air force, and I dedicate it to all those who, with quiet, selfless work, contributed to and helped create the brilliant rise of our power in the air.

In the confusion of the present, the sense of German heroism has dwindled; our strong sword, upon which good law must rest, has been broken. The enemy's will, vengeance and fear have tightly bound our armaments on land and at sea, but have completely destroyed our air defense, before which our opponents trembled and shuddered. But even if the tree has been felled, the strong root lives, and the day will come when new branches will sprout from it and bear blossoms and fruit. Then German air power will rise again to the honor and to the sword of the entire great German people! It is with this wish and in this hope that I publish this book.

Berlin, September 1921[3]

von Hoeppner.

---

[3] Widmung.

Dieses Buch widme ich dem Gedächtnis der deutschen Luftstreitkräfte, ihnen, die im großen Kriege wurden, wuchsen und zu wunderbarer Wucht gediehen, ihnen, die bis zum letzten Tage des gewaltigen Ringens, unbesiegt, vom Feinde gefürchtet und bewundert, wirkten: weit über entfernten feindlichen Landen eine dräuende Wolke, an allen Fronten ein scharfes Auge und ein sichernder Schild, ihnen, die einst waren und heute nicht mehr sind.
Sie sahen und kämpften bei Yperns Trümmern und über den Pyramiden, sie überflogen die weiten Steppen Rußlands, sie spähten am Tigris und hetzten den Feind über den Alpengrat, sie stürmten über die Nordsee zum Angriff auf das Herz des meerumgürteten England, und sie schützten als wachsame Falken und festes Bollwerk deutsches Land und Volk vor zahlreichen Geschwadern der Feinde.
Ich widme dies Buch allen den tapferen Helden, die als Vorbild und als Führer der deutschen Luftstreitkräfte zu kämpfen, zu siegen und zu sterben wußten, und ich widme es allen jenen, die in stiller, selbstloser Arbeit mitwirkten und mitschufen an dem glänzenden Aufstieg unserer Macht zur Luft.
In den Wirrnissen der Gegenwart ist der Sinn für deutsches Heldentum geschwunden; unser starkes Schwert, auf das sich gutes Recht stützen muß, ist zerbrochen. Des Feindes Wille, Rachsucht und Furcht hat unsere Rüstung zu Lande und zu Wasser in enge Fesseln geschlagen, unsere Wehr zur Luft aber, vor der unsere Gegner zitterten und bebten, gänzlich vernichtet.
Doch mag der Baum gefällt sein, die starke Wurzel lebt, und kommen wird der Tag, an dem aus ihr neue Zweige sprießen und Blüten und Früchte tragen werden. Dann wird auch die deutsche Luftmacht wiedererstehen zur Ehre und zum Schutze des ganzen großen deutschen Volkes!
Mit diesem Wunsche und in dieser Hoffnung lasse ich dies Buch hinausgehen.
Berlin, September 1921
v. Hoeppner.

Contents.

Page
Dedication V
Contents and abbreviations VI
Foreword VIII
First part. Airshipmen, pilots, weather service and anti-aircraft guns before the war. 1
Airship troops. Pilot airships. Air force. - Aviation in France. - Military weather service. - Anti-aircraft guns (Flak). Searchlights.
Second part. From mobilization to spring 1915 7
War structure and strength of the pilots. Use of the pilots and airships during the advance in the west. Participation at Mons, on the Sambre. Battle of the Marne. Failure of aerial reconnaissance against Paris? -Operational reconnaissance by pilots and airships in the east.- Increasing appreciation of aerial reconnaissance. Equipment. New tasks in trench warfare: photo reconnaissance, artillery firing with aerial observation. Bombing raids. Army airships. Field airship detachments. Army weather service. Airplanes. Measuring instruments. Machine guns. — Home air gunnery. Air reporting and warning service.
Third part. 1915 and 1916 (excluding the Battle of the Somme) 35
The pilots are an indispensable weapon. The head of field aviation. His work. Difficulties. — Naval aviation.- C, E and large aircraft. Artillery aviation detachments. — Effect of the organizational measures of the head of field aviation on the performance of the front. Field pilots. Airship pilots. — In the East. - The Serbian campaign. Bulgarian and Turkish aviation.- Verdun.- Army weather service. — Army airships. 1915. Flight periods. Authorization to extend the bombing war to the fortresses of Paris and London. - 1916. Activity in the Balkans and in the West.- Organization of the airplane weapon. - Floodlights. Air reporting service. — Aerial gunfire at home. Blackout.
Fourth part. The Battle of the Somme, May 24th to November 26th, 1916 71
Fifth part. The winter half-year of 1916/17. 82
Consolidation of the air forces under one commanding general. Memorandum from the Field Air Force Chief of March 10th, 1916. — Importance of the fighter squadrons. Flying detachments (A). — Gun squadrons. Dung's photography. End of the Battle of the Somme. Boelcke. Shift of the main activity in the air to the English front. - Reorganization of the field airship troops. Restriction of army airships. - Reorganization of the anti-aircraft guns. - Restructuring of the homeland air gunfire. - Romanian campaign. - Activity in the staff of the Commander General of the Air Force.
Sixth part. The defensive battles of 1917. The offensives in Russia and Italy. The pilots in Palestine 102
Status of the air force on 1 April 17.— English pilots. Battle of Arras. Aisne Champagne - Battle. Surveillance aircraft. Night raids. German bombing raids on military installations on the south-east coast of England, on London and Paris. Battle in Flanders.[4]

---

[4] Inhalt.

Widmung V
Inhalt und Abkürzungen VI
Vorwort VIII
Erster Teil. Luftschiffer, Flieger, Wetterdienst und Flugabwehrkanonen vor dem Kriege. 1
Luftschiffertruppe. Lenkluftschiffe. Fliegertruppe. - Flugwesen in Frankreich. — Militärwetterdienst. — Flugabwehrkanonen (Flak). Scheinwerfer.
Zweiter Teil. Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915 7
Kriegsgliederung und Stärke der Flieger. Verwendung der Flieger und Luftschiffe während des Vormarsches im Westen. Mitwirkung bei Mons, an der Sambre. Marneschlacht. Versagen der Luftaufklärung gegen Paris? -Operative Aufklärung durch Flieger und Luftschiffe im Osten.- Steigende Wertschätzung der Luftaufklärung. Ausstattung mit Gerät. Neue Aufgaben im Stellungskrieg: Lichtbilderkundung, Artillerieschießen mit Fliegerbeobachtung. Bombenangriffe. Heeres - Luftschiffe. Feldluftschifferabteilungen. Heereswetterdienst. Flz. Meßgeräte. Maschinengewehre. — Heimatluftschutz. Flugmelde- und Warnungsdienst.
Dritter Teil. 1915 und 1916 (ausschl. Sommeschlacht) 35
Die Flieger eine unentbehrliche Waffe. Der Chef des Feldflugwesens. Sein Wirken. Schwierigkeiten. — Marineflugwesen.- C-, E- und Groß- Flugzeuge. Artilleriefliegerabteilungen. — Wirkung der organisatorischen Maßnahmen des Feldflugchefs auf die Leistungen der Front. Feldflieger. Feldluftschiffer. — Im Osten. - Der serbische Feldzug. Bulgarisches, türkisches Flugwesen.- Verdun.- Heereswetterdienst. — Heeres Luftschiffe. 1915. Fahrperioden. Berechtigung zur Ausdehnung des Bombenkrieges auf die Festungen Paris und London. - 1916. Tätigkeit auf dem Balkan und im Westen.- Organisation der Flugwaffe. - Scheinwerfer. Flugmeldedienst. — Luftschutz in der Heimat. Verdunkelung.
Vierter Teil. Die Sommeschlacht 24. 5. bis 26. 11. 16 71
Fünfter Teil. Das Winterhalbjahr 1916/17. 82
Zusammenfassung der Luftstreitkräfte unter einem Kommandierenden General. Denkschrift des Feldflugchefs vom 10. 3. 16. — Bedeutung der Jagdstaffeln. Fliegerabteilungen (A). — Schutzstaffeln. Lichtbilderkundung. Ausklingen der Sommeschlacht. Boelcke. Verschiebung der Haupttätigkeit in der Luft an die englische Front. - Neugliederung der Feldluftschiffertruppe. Beschränkung der Heeresluftschiffahrt. — Neuorganisation der Flak.— Umgestaltung des Heimatluftschutzes. — Rumänischer Feldzug. - Tätigkeit im Stabe des Kom. Gen. der Luftstr.
Sechster Teil. Die Abwehrschlachten 1917. Die Offensiven in Rußland und Italien. Die Flieger in Palästina 102
Stand der Fliegertruppe am 1. 4. 17.— Englische Flieger. Schlacht bei Arras. Aisne Champagne - Schlacht. Überwachungsflieger. Nachtangriffe. Deutsche Bombenangriffe auf militärische Anlagen an der Südostküste Englands, auf London und Paris. Schlacht in Flandern.

Contents

Page

Formation of a fighter squadron under Manfred Baron von Richthofen. Superiority in the air. Infantry and artillery pilots. Use of the fighter squadrons. Increase in bombing raids. - First night raid on London. Night raids.— Battle squadrons. - English attack at Cambrai.— Field airship pilots; their actions. - Pilots in the open. Of Galicia, Riga, Ssel. - Italian campaign. Pilots in Palestine. Tactical use of the anti-aircraft. Searchlights. Machine guns for defense against air raids. Status of the anti-aircraft at the end of 1917. Anti-aircraft training. — Homeland aerial shooting and fire shooting.

Part Seven. From defense to attack • • 139

Importance of the air war in England and France. — Assessment of America's war aid for the air war. Countermeasures. America program. Preparations for the offensive in the West. Bombing raids on open German cities. Retaliatory measures. Giant aircraft. Great battle in France. — Attack of the 6th Army over the Lys. Battle of the Kemmel. Regular English air war against the German interior. Bombing war at the front. Attack of the 7th Army. Planned offensive activity by our bomb squadrons. — Attack on both sides of Reims. — The German army prepares for defense. Field airships, anti-aircraft guns in the offensive. Flat searchlights. Strength and success of the flat weapon. - Army weather service.

Part Eight. Retreat and demobilisation 171

Overall situation. Retreat battles. — Stop at the Vesle. Alternative ports. Necessity of night-time air reconnaissance. Bending back of the Western Front. Groups and fighter ports. Evacuation of the ports. Armistice conditions. Impact of the revolution on the air force.- Repatriation and demobilisation of field airships and anti-aircraft guns. Dissolution of the office of the General Commander of the Air Strike. — Volunteer units in combat and border fire. Dissolution of the Air Force. — Conclusion,

Appendix. • 181
Register • 182

Abbreviations.

Abt. = Department.
A. = K. = Army Corps.
A. = O. = K. = Army High Command.
C - Aircraft = Reconnaissance and artillery aircraft.
D - Aircraft = Single-seater fighter. Biplane.
E - Aircraft = Single-seater fighter. Monoplane.
Flak = Anti-aircraft gun; Anti-aircraft artillery.
G. Aircraft = Large aircraft (with two engines).
Gen. Kdo. = General Command.
Gr. H.Q. = Large Headquarters.
Kom. Gen. der Luftstrtkr] == Commanding General of the Air Force.
Lb Aircraft = Reconnaissance aircraft with built-in camera.
LZ = Zeppelin airship (new builds from 1915 onwards).
O.H.L. = Supreme Army Command.
Res.=K. = Reserve Corps.
SL = Schütte Lanz airship.
Z = Zeppelin airship.[5]

---

[5] VII Inhalt

Seite
Bildung eines Jagdgeschwaders unter Manfred Frhr. v. Richthofen. Überlegenheit in der Luft. Infanterie- und Artillerieflieger. Verwendung der Kampfgeschwader. Steigerung der Bombenangriffe. - Erster Nachtangriff auf London. Nachtangriffe.— Schlachtstaffeln. - Englischer Angriff bei Cambrai.— Feldluftschiffer; ihre Tatit. - Flieger im Often. Ofgalizien, Riga, Ssel. - Italienischer Feldzug. Flieger in Palästina. Taktische Verwendung der Flak. Scheinwerfer. Maschinengewehre für die Abwehr von Luftangriffen. Stand der Flak Ende 1917. Schulen der Flakwaffe. — Heimatluftschuß und Feuerschuß.
Siebenter Teil. Von der Abwehr zum Angriff • • 139
Bedeutung des Luftkrieges in England und Frankreich. — Einschätzung der Kriegshilfe Amerikas für den Luftkrieg. Gegenmaßregeln. Amerikaprogramm. Vorbereitungen für die Offensive im Westen. Bombenangriffe gegen offene deutsche Städte. Vergeltungsmaßregeln. Riesenflugzeuge. Große Schlacht in Frankreich. — Angriff der 6. Armee über die Lys. Kemmelschlacht. Regelrechter englischer Luftkrieg gegen das deutsche Inland. Bombenkrieg an der Front. Angriff der 7. Armee. Planmäßige Angriffstätigkeit unserer Bombengeschwader. — Angriff beiderseits Reims. — Das deutsche Heer stellt sich auf Abwehr. Feldluftschiffer, Flak bei den Offensiven. Flakscheinwerfer. Stärke und Erfolge der Flakwaffe. - Heereswetterdienst.
Achter Teil. Rückzug und Demobilmachung 171
Gesamtlage. Rückzugskämpfe. — halt an der Vesle. Ausweichhäfen. Notwendigkeit nächtlicher Luftaufklärung. Zurückbiegen der Westfront. Gruppen und Jagdhäfen. Räumung der Häfen. Waffenstillstandsbedingungen. Einwirkung der Revolution auf die Flieger.- Rückführung und Demobilmachung der Feldluftschiffer und Flak. Auflösung der Dienststelle des Kom. Gen. der Luftstrtkr. — Freiwilligenverbände im Kampf und Grenzschuß. Auflösung der Luftstreitkräfte. — Schlußwort, Anlage. - 181
Register - 182

Abkürzungen.
Abt.= Abteilung.
A.=K. = Armee - Korps.
A.=D.=K. = Armee - Ober - Kommando.
C - Flugzeug = Aufklärungs- und Artillerieflugzeug.
D - Flugzeug = Jagdeinsitzer. Doppeldecker.
E - Flugzeug = Jagdeinsitzer. Eindecker.
Flak = Flugabwehr - Kanone; Flugabwehr - Artillerie.
Gr. Flugzeug = Großflugzeug (mit zwei Motoren).
Gen.Kdo. = General Kommando.
Gr. H.-Q. = Großes HauptQuartier.
Kom. Gen. der Luftstrtkr.] == Kommandierender General der Luftstreitkräfte.
Lb Flugzeug = Aufklärungsflugzeug mit eingebautem Lichtbildgerät.
LZ = Zeppelin - Luftschiff (Neubauten von 1915 an).
O.H.=L. = Oberste Heeres - Leitung.
Ref.=K. = Reserve - Korps.
SL = Schütte Lanz - Luftschiff.
Z = Zeppelin - Luftschiff.

Foreword.

If the following attempts to describe the development and achievements of the German Army Air Force on a military history basis, I am aware that this must remain a first attempt. It has not yet been possible to critically work through all the war records, especially the war diaries of the front-line units, the regular reports and daily reports; some of the records were also lost during the retreat and in the chaos of the revolution. Nevertheless, it seems to me that it is time and with the help of the available source material to be possible to show the close connection between the incomparable achievements of our air force and the operations and battles on the ground.

The reader may initially be surprised to find that pilots, airship pilots, army weather service, anti-aircraft guns and home air guns are hardly discussed in connection with one another. In fact, these troops initially led a separate existence alongside one another; only the course of the war proved their connection, and the realization of this led to their consolidation. This took place in 1915 for pilots, airship pilots and the army weather service under the field flight chief; in 1916 the troops belonging to his area of command, as well as the anti-aircraft guns and the home air guns, were combined as air forces under a commanding general.

Given the large area of activity that the air forces had during the war, it was not possible for me to write this book without the help of many comrades. As always in the field, they supported me in the most valuable way. I would like to take this opportunity to thank them for this.

The main contributors were:

Major (ret.) Arndt in Potsdam,
Lieutenant of the Landwehr (ret.) and middle school teacher Clößner in Frankfurt a. M.,
Oberstleutnant Grimme in Jüterbog,
Hauptmann Hoth in Berlin,
Oberstleutnant (ret.) v. Keller in Unterlüß near Celle,
Hauptmann Steegmann in Dresden,
Major Stottmeister in Stettin.
The author.[6]

---

[6] #12

1
Vorwort.
Wenn im Nachstehenden versucht wird, die Entwic klung und die Leistungen der deutschen Heeres - Luftstreitkräfte auf kriegsgeschichtlicher Grundlage zu schildern, so bin ich mir darüber klar, daß dies ein erster Versuch bleiben muß. Noch war es nicht möglich, sämtliche Kriegsakten, vor allem die Kriegstagebücher der Frontverbände, die regelmäßigen Berichte und Tagesmeldungen, kritisch durchzuarbeiten ; ein Teil der Akten ist außerdem beim Rückmarsch und in den Wirren der Revolution verlorengegangen. Immerhin scheint es mir an der Zeit und an der Hand des vorliegenden Quellenmaterials auch möglich zu sein, den engen Zusammenhang darzustellen, in dem die unvergleichlichen Leistungen unserer Luftstreitkräfte mit den Operationen und Kämpfen auf der Erde standen.
Den Leser mag es zunächst befremden, wenn er Flieger, Luftschiffer, Heereswetterdienst, Flugabwehrkanonen und Heimatluftschutz kaum im Zusammenhange miteinander behandelt findet. Tatsächlich haben diese Truppen zunächst ein Sonderdasein nebeneinander geführt; erst der Verlauf des Krieges bewies zwingend ihre Zusammengehörigkeit, und die Erkenntnis hiervon führte zu ihrer Zusammenfassung. Diese erfolgte 1915 für Flieger, Luftschiffer und den Heereswetterdienst unter dem Feldflugchef; 1916 wurden dann die zu seinem Befehlsbereich gehörenden Truppen und außerdem die Flugabwehrkanonen und der Heimatluftschutz als Luftstreitkräfte unter einem Kommandierenden General vereinigt.
Bei dem großen Wirkungsbereich, den die Luftstreitkräfte während des Krieges hatten, war es mir nicht möglich, dieses Buch ohne die Mithilfe vieler Kameraden zu schreiben. Wie stets im Felde haben sie mich auch dabei in wertvollster Weise unterstützt. Ich sage ihnen hierfür auch an dieser Stelle meinen tiefempfundenen Dank.
Als Mitarbeiter waren hauptsächlich tätig die Herren:
Major a. D. Arndt in Potsdam,
Leutnant der Landwehr a. D. und Mittelschullehrer Clößner in Frankfurt a. M.,
Oberstleutnant Grimme in Jüterbog,
Hauptmann Hoth in Berlin,
Oberstleutnant a.D. v. Keller in Unterlüß bei Celle,
Hauptmann Steegmann in Dresden,
Major Stottmeister in Stettin.
Der Verfasser.

First part.

Airship pilots, aviators, weather service and anti-aircraft guns before the war.

The oldest of the German air forces is the airship corps. An experimental unit had existed since 1884, which was converted into an airship battalion in 1901. The successful experiments and exercises in guided airship travel that became apparent in 1906 made it necessary to strengthen the airship corps. In 1911, airship battalions 2 and 3 were set up for the purposes of guided airship travel, and two more, Nos. 4 and 5, were set up in 1913.

The airship battalion 1 and the Bavarian battalion continued to be used for training in tethered balloons.

The airship corps were placed under inspection from 1913 onwards. In 1896, the Parseval-Sigsfeld tethered balloon (field balloon) was introduced instead of the spherical tethered balloon; this was a non-rigid gas balloon with a capacity of 600 cubic meters, which was tethered like a kite and whose plump shape was maintained by an air chamber open to the wind.

The tethered balloon was intended to serve as a high observation post from which one's own and enemy terrain could be kept in view at all times, as well as to take oblique photographs that provided panoramic images; telephone connections ensured constant and prompt communication with the ground.

The rapid, promising development of airships and aircraft had pushed the balloon into the background in the years before the war; little was done to further develop it; in many cases it was considered to be obsolete. As a result of the rare participation of field balloons in the rapid peacetime exercises, the army's interest and the understanding of the leadership and the artillery for their use had not become general.[7]

---

[7] #13 (p.1)

Erster Teil.
Luftschiffer, Flieger, Wetterdienst und Flugabwehrkanonen vor dem Kriege.
Die älteste der deutschen Luftwaffen ist die Luftschiffertruppe. Seit 1884 bestand eine Versuchsabteilung, die 1901 in ein Luftschiffers bataillon umgewandelt wurde. Die 1906 einsetzenden erfolgreichen Vers uche und Übungen in der Lenkluftschiffahrt machten eine Verstärkung der Luftschiffertruppe notwendig. 1911 wurden für die Zwec ke der Lenk- Luftschiffahrt die Luftschifferbataillone 2 und 3, 1913 zwei weitere, Nr. 4 und 5, aufgestellt.
Das Luftschifferbataillon 1 und das bayerische Bataillon dienten weiter der Ausbildung am Fesselballon.
Die Luftschiffertruppen waren seit 1913 einer Inspe ktion unterstellt. An Stelle des Kugelfesselballons wurde 1896 der Parseval - Sigsfeld- Fesselballon (Feldballon) eingeführt; es war dies ein unstarrer Gasballon von 600 cbm Inhalt, der nach Art eines Drachens gefesselt war und dessen pralle Form durch eine dem Windzug geöffnete Luftkammer erhalten wurde.
Der Fesselballon sollte als hohe Beobachtungswarte dienen, von der das eigene und das feindliche Gelände ständig im Auge behalten wurde, sowie Schrägaufnahmen machen, die panoramaartige Bilder lieferten; durch Fernsprechverbindung war ein dauernder und prompter Verkehr mit der Erde gewährleistet.
Die schnelle, verheißungsvolle Entwicklung der Lenkluftschiffe und Flieger hatte den Ballon in den letzten Jahren vor dem Kriege in den Hintergrund gedrängt; für seine Weiterentwicklung geschah wenig, viel: fach wurde er als überlebt angesehen. Infolge der seltenen Teilnahme der Feldballone an den schnell verlaufenden Friedensübungen war das Interesse der Armee und das Verständnis der Führung und der Artillerie für ihre Verwendung nicht allgemein geworden.
Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

The military tests and exercises with guided airships were initially carried out with semi-rigid, then with the non-rigid Parseval and rigid Zeppelin ships (Z); from 1913 onwards the first rigid Schütte-Lanz ship (SL 1) was also used. The military competition between these types was decided in favour of the rigid ships in 1914. These had a length of 150 m and a volume of 22,000 cbm, a main load of 8,000 kg and a height of about 2,200 m. With three 210 HP engines they had an own speed of 21 m/sec. The main load includes the radio telegraph device and 500 kg for bombs; there was a small 10 kg airship bomb, and 15 cm and 21 cm shells were to be used. Without bombs, performance increased; these were very dependent on weather conditions, especially the wind had an influence on speed.

* * *

The outbreak of war hit Germany's *air force* in the early stages of its planned development, which was planned to last for many years and was therefore unfinished. The flight tests by Lieutenants Mackenthun, Förster and von Thüna in 1910/11 in Döberih were followed by the Prinz Heinrich flights. Their conditions seemed unusually difficult for the times; they had the advantage that they trained a strong-willed tribe of tough aircraft owners from the very beginning. As early as March 1911, the General Staff had gained the impression from the performance of the airship pilots and aviators during the Kaiser maneuvers, from shooting tests against airships and from reports on the progress of military aviation in France that the aircraft was called upon to take over and continue the role of the airship as a means of reconnaissance. However, it took the continued pressure of the General Staff, in particular from the then Obersten (Colonel) Ludendorff, to persuade the War Ministry to promote aviation in the way that was the only way to catch up with France's lead. But the shortage of officers, especially in the infantry, the limited number of men for the Quinquennat 1912-1916 (5 year enlistment) and the money issue seemed to delay development ever further.

It was only the great army bill of 1913 that gave the air force the first solid framework within which its further development could take place.[8]

---

[8] #14 (p.2)

2 Luftschiffer, Flieger, Wetterdienst und Flugabwehrkanonen vor dem Kriege

Die militärischen Versuche und Übungen mit Lenkluftschiffen wurden zunächst mit halbstarren, dann mit den unstarren Parseval- sowie mit den starren Zeppelin - Schiffen (Z) unternommen; seit 1913 fand auch das erste starre Schütte- Lanz - Schiff (SL 1) Verwendung. Der militärische Wettbewerb dieser Arten war 1914 zugunsten der Starrschiffe entschieden. Diese hatten bei einer Länge von 150 m und 22000 cbm Inhalt eine Nutzlast von 8000 kg, eine Steighöhe von etwa 2200 m. Sie hatten mit drei Motoren von 210 PS eine Eigengeschwindigkeit von 21 m / sec. In die Nutzlast ist die funkentelegraphische Einrichtung und sind 500 kg für Bomben eingerechnet; es gab eine kleine 10 kg- Luftschiffbombe, im übrigen sollten 15 cm und 21 cm - Granaten verwendet werden. Ohne Ausstattung mit Bomben erhöhten sich die Leistungen; diese waren sehr abhängig von den Witterungsverhältnissen, namentlich hatte der Wind Einfluß auf die Geschwindigkeit.

*

Der Kriegsausbruch traf Deutschlands Fliegertruppe im Anfangsstadium ihrer planmäßigen Entwicklung, die auf viele Jahre zugeschnitten und daher unvollendet war. Den Flugversuchen der Leutnants Mackenthun, Förster, v. Thüna im Jahre 1910/11 in Döberih folgten die Prinz Heinrich - Flüge. Ihre Bedingungen schienen für damalige Verhältnisse ungewöhnlich schwer; sie hatten den Vorteil, daß sie von Anfang an einen willensstarken Stamm zäher Flugzeugbesatzungen erzogen. Schon im März 1911 hatte man im Generalstabe aus den Leistungen der Luftschiffer und Flieger bei den Kaisermanövern, aus Schießversuchen gegen Luftschiffe und durch Berichte über die Fortschritte des militärischen Flugwesens in Frankreich den Eindruck gewonnen, daß das Flugzeug berufen sei, die Rolle des Luftschiffs als Aufklärungsmittel zu übernehmen und weiter zuführen. Es bedurfte jedoch des fortgesetzten Drängens des Generalstabes, insbesondere des damaligen Obersten Ludendorff, um das Kriegsministerium zu jener Förderung des Flugwesens zu veranlassen, durch die allein es möglich war, den Vorsprung Frankreichs einzuholen. Aber der vor allem bei der Infanterie herrschende Offiziermangel, die für das Quinquennat 1912—1916 beschränkte Mannschaftszahl und die Geldfrage schienen die Entwicklung immer weiter zu verzögern.

Erst die große Heeresvorlage 1913 brachte auch der Fliegertruppe den ersten festen Rahmen, in dem sich ihre Weiterentwicklung vollziehen konnte.

On October 1, 1913, five pilot battalions replaced the officers and men assigned to the test unit of the transport troops; with the exception of the Bavarian one, they were subordinate to the newly created inspection of the pilots; this, like the inspection of the airship troops, formed a part of the inspection of the military, aviation and motor vehicles, which in turn was subordinate to the general inspection of the military transport system.

The memorandum of the General Staff of September 26, 1912 had proposed a different organization. It called for the establishment of so many air stations that by April 1, 1914 each Air Force would have a station that would be subordinate to the General Command for tactical training and use in military service. A number of air stations would be grouped together for technical management and training under commanders of the air force, who would find their head in the independent "Inspector of Military Aviation" who would be detached from the General Inspectorate of Military Transport. This simple structure would have brought the air force into the closest possible relationship with the troop command even in peacetime, ensured its cooperation with the other arms and created the possibility of a healthy further development of the new force. After the experiences of the World War, one can only regret that instead the air force was divided into joint subordination relationships with branches of the armed forces, chained to the military, with which it had nothing to do in its military use. The aircraft was not to be developed in the direction of a means of transport, but was to become the most important means of reconnaissance and soon an offensive weapon that could decide battles.

Such views were still far removed in Germany before the war. The newness of the means of war, in whose development only the military youth generally participated, led to an underestimation of its value. The aircraft was primarily expected to provide reports within the framework of operational reconnaissance. It was only the war itself that taught us that it could also become an excellent tactical means of reconnaissance.

At the end of 1912, the General Inspectorate of the Foot Artillery warned that "the French advantage in the use of aircraft for artillery purposes can be seen to a certain extent as a compensation for the still existing French inferiority in heavy artillery".[9]

---

[9] [illegible]

There was also no lack of theoretical discussions about the extent to which the exploitation of the terrain and the night, as seemed to be made possible by aerial reconnaissance, would lead to a revolution in warfare. But no changes in the organization or the combat regulations had been made.

* * *

Our main opponent, France, was far ahead of us in this respect. A tight organization under the determined leadership of General Hirschauer ensured a forward-looking and active development on a broad basis.

Since 1910, not only the army but the entire French people had placed their hopes in the "fifth Arm". In the aircraft, the French believed they had found a means of securing victory in a future war. The French pilots enjoyed the very special preference of the public opinion of their country, which in the press and parliament agreed to every demand for money for them, and even urged the government to make new expenditures if it felt that the nation's lead in this area was in danger. Fuelled by the generous resources that flowed into it from the budget, which had grown to 25 million francs by 1913, the French aircraft industry developed into a highly efficient one. At the beginning of 1914 there were already 600 aircraft in France, 300 pilots had field pilot certificates. The wartime participation of numerous air units in the maneuvers since 1911 and particularly extensive shooting exercises with aircraft observation had produced a wealth of experience that was immediately reflected in the service regulations. While for years there was no belief that concealed artillery could be used to win decisive battles, the unexpected successes in using aircraft to reconnoiter and combat concealed enemy batteries led to a complete reversal of French artillery tactics. Uniform use of large masses of artillery and decisive artillery combat with the participation of aircraft became the basic principles that were incorporated into the regulations shortly before the war.[10]

* * *

---

[10] #16 (p.4)

4 Luftschiffer, Flieger, Wetterdienst und Flugabwehrkanonen vor dem Kriege
wissen Grade ein Ausgleich der zurzeit noch bestehenden französischen Unterlegenheit an schwerer Artillerie zu erblicken sei". Es fehlte auch nicht an theoretischen Erörterungen, wie weit die Ausnutzung des Geländes und der Nacht, wie sie durch die Luftaufklärung geboten schien, zu einer Umwälzung in der Kriegführung Anlaß gäbe. Aber zu Änderungen der Organisation oder der Gefechtsvorschriften war man nicht gekommen.
***
Unser Hauptgegner, Frankreich, war uns in dieser Beziehung weit voraus. Eine straffe Organisation unter der zielbewußten Leitung des Generals Hirschauer sorgte hier vorausschauend und tätig für eine Entwicklung auf breiter Grundlage.
Seit 1910 setzte man nicht nur in der Armee, sondern im ganzen französischen Volk seine Hoffnung auf die „fünfte Waffe". Im Flugzeug glaubten die Franzosen ein Mittel gefunden zu haben, das ihnen in einem künftigen Kriege den Sieg sicherte. Die französischen Flieger erfreuten sich der ganz besonderen Vorliebe der öffentlichen Meinung ihres Landes, die in Presse und Parlament jeder Geldforderung für sie zustimmte, ja die Regierung zu neuen Ausgaben drängte, wenn ihr der Vorsprung der Nation auf diesem Gebiet gefährdet schien. Befruchtet durch die reichen Mittel, die ihr aus dem bis 1913 auf 25 Millionen Fr. angewachsenen Budget zu- flossen, entwickelte sich die französische Flugzeugindustrie zu großer Leistungsfähigkeit. Anfang 1914 waren bereits 600 Flugzeuge in Frankreich vorhanden, 300 Flieger besaßen das Feldfliegerzeugnis. Die kriegsmäßige Teilnahme zahlreicher Fliegerabteilungen an den Manövern seit 1911 und besonders umfangreiche Schießübungen mit Flugzeugbeobachtung hatten eine Fülle von Erfahrungen gezeitigt, die ungesäumt in den Dienstvorschriften Niederschlag fanden. Während man jahrelang nicht an entscheidenden Kampf verdeckt stehender Artillerie geglaubt hatte, führten die ungeahnten Erfolge in der Verwendung des Flugzeugs bei Erkundung und Bekämpfung verdeckter feindlicher Batterien zu einem völligen Umschwung der französischen Artillerietaktik. Einheitliche Verwendung großer Artilleriemassen, entscheidungssuchender Artilleriekampf unter Mitwirkung der Flieger wurden die Grundsätze, die kurz vor dem Kriege im Reglement Aufnahme fanden.
*

The development of guided airships and aviation had shown how necessary it was to research the sea of air and its temporal variability, and that the use of meteorological science was therefore an essential prerequisite for airborne services. At first, the public weather services and the aeronautical warning service of the aeronautical observatory in Lindenberg essentially took over the meteorological advice of the air troops. However, the Inspectorate of Aviation and Motor Vehicles considered its own military meteorological facilities and a certain amount of meteorological training for guided airship pilots and pilots to be necessary; it therefore set up a military weather service headquarters in 1914. In its work, this was dependent on the essential support of the civil meteorological offices and the navy; until the war, it also had 18 fixed and 2 mobile weather observation stations.

* * *

The development of airships and their ability to drop bombs gave rise to the creation of guns to combat them in around 1912; people also believed that free balloons could be used in war and wanted to track them down and neutralize them using guns on motor vehicles. In 1913 and 1914, the first shooting exercises with test guns took place on the airfield. These were some pivot guns from the Krupp and Ehrhardt company (Rheinische Metallwaren- und Maschinenfabrik); the caliber corresponded to that of field cannons. At the same time, light field howitzers were also tested because of their more curved flight path; they were unsuitable due to their low initial speed and the resulting long flight times.

Based on these tests and one during the Kaiser maneuvers in 1912, it was determined that the construction of a field cannon that could be used to attack all ground and air targets simultaneously was not technically feasible. Since even a special gun could not fulfill the actual tasks of field artillery without compromising its special purpose, the introduction of a balloon (aircraft) defense gun (anti-aircraft gun) was necessary.

A pivot gun, in which the barrel could easily be rotated horizontally by 360° on a pivot, appeared to be superior to all other designs in terms of gunnery technology.[11]

---

[11] #17 (p.5)

Französische Flieger — Deutscher Wetterdienst — Flak

5

Die Entwicklung der Lenkluftschiffahrt und des Flugwesens hatte gezeigt, wie notwendig die Erforschung des Luftmeeres mit seiner zeitlichen Veränderlichkeit war, [illegible]

Wetterbeobachtungsstationen.

Die Entwicklung der Luftschiffe, ihr Vermögen Bomben abzuwerfen, gab etwa 1912 Veranlassung, Geschütze zu ihrer Bekämpfung zu schaffen; [illegible]

Auf Grund dieser Versuche und eines solchen beim Kaisermanöver 1912 wurde festgestellt, daß die Konstruktion einer Feldkanone, [illegible]

Ein Pivot - Geschütz, bei dem sich das Rohr auf einem Pivot leicht um 360° horizontal drehen ließ, erschien schießtechnisch allen anderen Konstruktionen überlegen.

The disadvantages that come with every increase in the number of gun types were to be limited by creating only one type of gun with one caliber, namely the field gun.
The tasks of the anti-aircraft guns in field and fortress warfare were to be solved only with mobile guns. Stationary guns, which were best suited to shooting at buildings, were to be dispensed with because such an expenditure of weapons and troops for special purposes could not be justified.

For the use of searchlights for night-time anti-aircraft defense, the existing field and fortress searchlights with their caliber of 60 and 90 cm mirror diameter were considered sufficient based on a test in January 1913. At an altitude of 1000 m, the airship operators could be seriously blinded, but only if the beam of light hit them from the front. The attempt to use the searchlight beams to create a barrier over the installations to be shot at was unsuccessful because they could be seen through the beam of light.

* * *

Before the war, tethered balloons had lagged behind, the emerging air force was far too weak and equipped with mediocre aircraft. An unfortunate organization kept both reconnaissance organs away from the troops and therefore allowed them to hardly recognize their own characteristics.

There were very few anti-balloon cannons, and there was hardly any provision for the homeland to fire against air attacks. General Ludendorff writes in his memoirs: "Despite the efforts of the General Staff, we went into war with insufficient air combat equipment" - a harsh but accurate assessment.

Only our airship fleet represented an advantage in view of the very limited equipment of our enemies with powerful airships. Thanks to the ingenious creations of Count Zeppelin and the Schütte Lanz company, Germany had a significant lead over all countries in the world in this area, which, if properly exploited, could be of great benefit, especially for operational reconnaissance.[12]

* * *

---

[12] #18 (p.6)

6 Luftschiffer, Flieger, Wetterdienst und Flugabwehrkanonen vor dem Kriege
nonen überlegen. Die Nachteile, die jede Vermehrung der Geschützarten mit sich bringt, sollten dadurch beschränkt werden, daß nur eine Geschützart mit einem Kaliber, und zwar dem der Feldkanone, geschaffen wurde.
Die Aufgaben der Flak im Feld- und Festungskriege wollte man nur mit beweglichen Geschützen lösen. Auf ortsfeste Geschütze, die allerdings zum Schuße von Bauten am besten geeignet waren, sollte verzichtet werden, weil solch ein Aufwand an Kampfmitteln und Truppen für Sonderzwecke sich nicht rechtfertigen ließe.
Für die Verwendung von Scheinwerfern zur nächtlichen Flugabwehr wurden auf Grund eines Versuches im Januar 1913 die vorhandenen Feld- und Festungsscheinwerfer mit ihrem Kaliber von 60 und 90 cm Spiegeldurchmesser als ausreichend angesehen. Bei einer Flughöhe der Luftschiffe von 1000 m konnte das Bedienungspersonal der Luftschiffe stark geblendet werden, aber nur, wenn der Lichtkegel es von vorn faßte. Der Versuch, vermittels der Scheinwerfer- Lichtkegel eine Sperre über die zu schützenden Anlagen zu legen, gelang nicht, weil diese durch den Lichtkegel hindurch zu erkennen waren.
Vor dem Kriege war das Fesselballonwesen zurückgeblieben, die werdende Fliegertruppe viel zu schwach und mit mäßigen Flugzeugen ausgerüstet. Eine unglückliche Organisation hielt beide Aufklärungsorgane der Truppe fern und ließ diese daher ihre Eigenart kaum erkennen.
Ballonabwehrkanonen gab es nur verschwindend wenige, ein Schuß der Heimat gegen Luftangriffe war kaum vorgesehen.
General Ludendorff schreibt in seinen Erinnerungen: „Wir waren trotz der Bemühungen des Generalstabes mit ungenügenden Luftkampfmitteln in den Krieg gezogen" — ein herbes, aber zutreffendes Urteil.
Nur unsere Luftschiffflotte stellte in Anbetracht der sehr geringen Ausstattung unserer Feinde mit leistungsfähigen Luftschiffen ein Übergewicht dar. Durch die genialen Schöpfungen des Grafen Zeppelin und der Firma Schütte Lanz hatte Deutschland auf diesem Gebiet einen bedeutenden Vorsprung vor allen Ländern der Welt, der, richtig ausgenutzt, namentlich für die operative Aufklärung von großem Nutzen sein konnte.

Second part.

From mobilization to the spring of 1915.

The wartime organization of the pilots corresponded to the views on their expected use and their task. Each A.-O.-K. and each active general command was assigned a field aviation detachment with six aircraft. Fortress aviation detachments with four aircraft were set up in the border fortresses. The demands of the General Staff to increase the number of aircraft in the field aviation detachment to eight, to equip the reserve corps with one, the A.- O.- K. 8 with a second detachment and to form special artillery aviation detachments were not met.

The following were mobilized in the five aviation battalions:

34 field aviation detachments,
7 fortress aviation detachments,

with a total of 232 manned aircraft.

In addition, the following were set up:

- 8 staging aircraft parks,
5 air support detachments.

The field air detachments completed their mobilization in five days as planned - a remarkable achievement considering the large number that each peacetime unit had to deal with and the novelty of the task.

* * *

The allocation to the general detachments and the A. O. K.s proved successful. The command posts handled the assignments for reconnaissance to the detachments differently. In mobile warfare, the daily tasks of the pilots and what the command wanted to know above all were not always laid down in detailed orders to the air detachments; often they limited themselves to a short paragraph in the operational order specifying the area in which the pilots should reconnoiter.[13]

---

[13] #19 (p.7)

Zweiter Teil.
Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915.
Den Ansichten über ihre voraussichtliche Verwendung und ihre Aufgabe entsprach die Kriegsgliederung der Flieger. Jedem A.-O.-K. und jedem aktiven Gen. - Kdo. wurde eine Feldfliegerabteilung zu sechs Flugzeugen überwiesen. In den Grenzfestungen wurden Festungsfliegerabteilungen zu vier Flugzeugen aufgestellt. Die Forderungen des Generalstabes nach Erhöhung des Flugzeugbestandes bei der Feldfliegerabteilung auf acht, nach Ausstattung der Reservekorps mit einer, der A. - O. - K.8 mit einer zweiten Abteilung und der Bildung besonderer Artillerie - Fliegerabteilungen waren nicht erfüllt.
Bei den fünf Fliegerbataillonen wurden demnach mobil: 34 Feldfliegerabteilungen,
7 Festungsfliegerabteilungen,
mit zusammen 232 bemannten Flugzeugen.
Außerdem wurden aufgestellt:
-
8 Etappenflugzeugparks,
5 Fliegerersatzabteilungen.
Die Feldfliegerabteilungen beendeten planmäßig ihre Mobilmachung in fünf Tagen - bei der großen Anzahl, die auf jeden Friedensverband entfiel, und der Neuartigkeit der Aufgabe eine beachtenswerte Leistung.
Die Zuteilung an die Gen. - Kdos. und A. - O. - K.s bewährte sich. In der Erteilung der Aufträge für die Aufklärung an die Abteilungen verfuhren die Kommandostellen verschieden. Im Bewegungskriege wurden die Tagesaufgaben der Flieger und das, was die Führung vor allem wissen wollte, nicht immer in eingehenden Befehlen an die Fliegerabteilungen niedergelegt; oft beschränkte man sich darauf, in einer kurzen Ziffer des Operationsbefehls den Fliegern den Raum vorzuschreiben, in dem sie aufklären sollten.

Operational orders to prescribe the area in which the pilots should reconnoiter. In critical situations, it happened that the pilots' detachment received no orders at all, and if the detachment leader was unable to personally establish contact with his command post, the orientation of the situation remained poor and the observers sometimes did not know what to consider friend and foe.

In general, there were not too many hopes for aerial reconnaissance. It was often expected that after a few weeks neither our own nor enemy aircraft would be seen in the sky. The performance of the pilots, who brought comprehensive reports day after day, surprised the leadership; they distrusted their detail and were happy to wait for confirmation by other means of reconnaissance. However, they always proved to be reliable where they brought positive observations; false reports had to be taken more cautiously, as the French troops were already used to covering themselves against aircraft sight when marching and in their quarters.

The good performance of the pilots was aided by the persistently fine August weather. Thus, from August 15th to September 9th, 1914, with the exception of two rainy days, the flying section of the III. A.-K. delivered usable reports every day, although they changed airports eighteen times during this time.

The ambition of our pilots to make as long flights as possible for operational reconnaissance was fully satisfied on the right wing of the army. Thus, after a brief hesitation, the evacuation of the Ghette position by the Belgians was correctly identified; it was clear that their mass retreat to Antwerp. On the other hand, finding the English expeditionary force that had landed in French ports was difficult, so that the O. H.-L. as late as August 20th, it was still believed that no major disembarkations had taken place. The landing itself was not covered by German air reconnaissance because of the distance; the guided airships, which are particularly suitable for such strategic reconnaissance, were not initially used by the O. H.-L. for this purpose. The English transport took place mainly from Le Havre to Le Cateau from August 16th to 21st. The air reconnaissance based in Lille and Ostend therefore correctly produced false reports. It was not until August 21st that the English came within range of German air reconnaissance.[14]

---

[14]

#20

8 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Operationsbefehls den Fliegern den Raum vorzuschreiben, in dem sie auf- klären sollten. In kritischen Lagen kam es vor, daß die Fliegerabteilung überhaupt keinen Befehl erhielt, und wenn es dem Abteilungsführer nicht gelang, persönlich die Verbindung mit seiner Kommandostelle aufzunehmen, so blieb auch die Orientierung über die Lage mangelhaft, und die Beobachter wußten manchmal nicht, was sie für Freund und Feind halten sollten .

Im allgemeinen setzte man nicht allzu große Hoffnungen auf die Luftaufklärung. Vielfach wurde damit gerechnet, daß nach einigen Wochen weder ein eigenes, noch ein feindliches Flugzeug am Himmel zu sehen sein würde. Die Leistungen der Flieger, die Tag für Tag umfassende Meldungen brachten, überraschten die Führung; man mißtraute ihrer Ausführlichkeit und wartete gern auf eine Bestätigung durch andere Erkundungsmittel. Sie erwiesen sich jedoch immer als zuverlässig, wo sie positive Beobachtungen brachten; vorsichtiger mußten Fehlmeldungen aufgenommen werden, da die französischen Truppen schon damals geübt waren, sich auf dem Marsch und in der Unterkunft gegen Fliegersicht zu decken .

Die guten Leistungen der Flieger wurden durch das anhaltend schöne Augustwetter begünstigt. So lieferte die Fliegerabteilung des III. A.-K. vom 15. 8. bis zum 9. 9. 14 mit Ausnahme zweier Regentage jeden Tag brauchbare Meldungen, obwohl sie in dieser Zeit achtzehnmal den Flughafen wechselte .

Der Ehrgeiz unserer Flieger, möglichst weite Flüge für die operative Aufklärung zu machen, fand am rechten Heeresflügel volle Befriedigung. So wurde die Räumung der Ghettestellung durch die Belgier nach kurzem Schwanken richtig erkannt; über den Rückzug ihrer Masse auf Antwerpen bestand volle Klarheit. Dagegen machte das Auffinden des in französischen Häfen gelandeten englischen Expeditionskorps Schwierigkeiten, sodaß die O. H.-L. noch am 20. 8. der Ansicht war, größere Ausschiffungen seien noch nicht erfolgt. Die Landung selbst entzog sich wegen der Entfernung der deutschen Fliegeraufklärung; die für eine derartige strategische Aufklä- rung besonders geeigneten Lenkluftschiffe waren von der O. H.-L. für diesen Zweck zunächst nicht verwendet worden. Der englische Antransport erfolgte in der Hauptsache vom 16. - 21. 8. von Le Havre nach Le Cateau. Die auf Lille und Ostende angesetzte Fliegererkundung ergab daher richtiger- weise Fehlmeldungen.
Erst am 21. 8. kamen die Engländer in den Bereich deutscher Fliegeraufklärung. Planmäßig von einer Stelle geleitet, hätte

If it had been directed from one location as planned, the air reconnaissance should now have determined the march of the English army on August 21st from Le Cateau to Maubeuge and on August 22nd from Maubeuge to Mons. However, the results were inadequate. Reports of busy rail traffic in Mons station, busy car traffic towards Mons from the southwest, and the march of a battery from Bavai to Binche on August 21st and, in addition, on August 22nd, the march of numerous baggage from Englefontaine to Bavai did provide some clues; however, the presence of the entire expeditionary force in the Condé-Binche line had remained hidden.

The pilots never lost sight of the enemy, who had retreated after the Battle of Mons. It was already clear on August 24th that the English would not be pushed back to Maubeuge. An aircraft from the IX Army Corps reported: "8:15 a.m. The enemy is retreating from the St. Ghislain - Givry line in a westerly and southerly direction. Main retreat routes: Givry - Bavai; Mons - La Longueville; Mons - Genly - Bavai; Bavai - St. Waast - Jenlain; Audregnies - Angre; Roisin - Bry; Angre - Seebourg..." (details of enemy artillery follow). Unfortunately, another aircraft report received by the High Command that night did not confine itself to stating that the enemy had been marching towards Bavai, but added: "General retreat to Maubeuge." This was incorrect. On August 25th, the IX Army Corps was able to report: "General retreat to Maubeuge." A.-K. had already been informed at 8 a.m. that the enemy had retreated from the Bavai highway at 6:50 a.m. with strong forces to Avesnes, Le Cateau, le Quesnoy and only with weaker units to Maubeuge. Changing orders and large marches by the troops were the undesirable consequences of this erroneous report. –

On the participation of the pilots in the operations of the 3rd Army on the Meuse on the same days, a report submitted on August 25, 1914 by A.-O.-K. 3 to O.H.-L. states: "On August 23, shortly after 10 a.m., an officer from the Army Aviation Division reported that the enemy was retreating in a southwesterly direction. "This report gave the 3rd Army Corps hope that they would be able to advance in the direction of Philippeville-Romerée on August 23rd to overtake the pursuit; a division had already been deployed for the same purpose past Givet to Fumay. The implementation of this decision was delayed.[15]

---

[15]

#21 (p.9)

Aufklärung beim Vormarsch

9

Planmäßig von einer Stelle geleitet, hätte die Luftaufklärung nunmehr den Marsch der englischen Armee am 21. 8. von Le Cateau nach Maubeuge und am 22. 8. von Maubeuge nach Mons feststellen müssen. Das Ergebnis blieb aber unzureichend. Meldungen über lebhaften Bahnverkehr im Bahnhof Mons, regen Autoverkehr in Rich- tung Mons von Südwesten sowie über den Marsch einer Batterie von Bavai auf Binche am 21. 8. und ergänzend am 22. 8. über den Marsch zahlreicher Bagagen von Englefontaine auf Bavai gaben zwar einige Anhalts- punkte; die Anwesenheit des gesamten Expeditionskorps in der Linie Condé - Binche war jedoch verborgen geblieben .

Den nach der Schlacht bei Mons zurückgehenden Gegner verloren die Flieger nicht mehr aus den Augen. Daß die Engländer fich nicht nach Maubeuge abdrängen ließen, wurde bereits am 24. 8. vorm. richtig er kannt. Ein Flugzeug des IX. A.-K. meldete: „ 8 Uhr 15 Min. vorm. Feind geht aus Linie St. - Ghislain - Givry in westlicher und südlicher Richtung zurück. Hauptrückzugsstraßen: Givry - Bavai; Mons - La Longueville; Mons - Genly - Bavai; Bavai - St. - Waast - Jenlain; Audregnies - Angre; Roisin - Bry; Angre - Seebourg... " (folgen Angaben über feindliche Artillerie). Leider beschränkte sich eine andere, nachts beim Oberkommando eingehende Fliegermeldung nicht auf die Feststellung der beim Feinde beobachteten Marschbewegungen auf Bavai, fondern fügte hinzu: „ Allgemeiner Rückzug auf Maubeuge ". Dies war nicht richtig. Am 25. 8. konnte dem IX. A.-K. fchon um 8 Uhr morgens gemeldet werden, daß der Gegner um 6 Uhr 50 Min. morgens vom Straßenstern Bavai mit ftarken Kräften auf Avesnes, Le Cateau, le Quesnoy und nur mit schwächeren Teilen auf Maubeuge zurückging. A bändernde Befehle und starke Märsche der Trup pen waren die unerwünschten Folgen dieser irrtümlichen Meldung. —

Über die Mitwirkung der Flieger bei den Operationen der 3. Armee an der Maas in denselben Tagen heißt es in einem am 25. 8. 14 vom A.-O.-K. 3 an die O. H.-L. erstatteten Bericht: „ Am 23. 8. kurz nach 10 Uhr vorm. meldete ein Fliegeroffizier der Armeefliegerabteilung, daß der Gegner den Rückzug in südwestlicher Richtung antrete. " Diese Meldung ' er weckte beim A.-O.-K. 3 die Hoffnung, noch am 23. 8. zu überholender Verfolgung in Richtung Philippeville - Romerée vorstoßen zu können; eine Division war bereits zum gleichen Zweck öftlich Givet vorbei auf Fumay angesetzt. Die Ausführung diefes Entfchluffes wurde verzögert. Bei eins brechender Dunkelheit gelang es, das westliche Maasufer zwischen Hour

As darkness fell, the western bank of the Meuse between Hour and Lenne was captured; the main forces were not able to cross the Meuse until early on the 24th.

After the A. - O. - K. 2 had already sent a call for help to the A. - O. - K.3 on the 23rd of August, a general staff officer from the 2nd Army appeared early on the morning of the 24th of August and reported that the 2nd Army would attack the enemy's east wing at Mettet, which was apparently in a fortified position and divided into five corps. It was urgently necessary for the 3rd Army to support the 2nd Army with an attack in an east-west direction.

A decision had to be made as quickly as possible as to whether the air report of August 23rd or the interpretation of the situation expressed so clearly by the A.-D.-K.2 should be given more credence. The latter happened, and with a heavy heart - I was then Chief of the General Staff of the 3rd Army - the commander-in-chief gave the order for the main part - four divisions of the army, which was now only six divisions strong - to advance westwards. -

During the course of the morning, the A.-O.-K. received particularly excellent reports from air officers that the main enemy forces were retreating in a south-westerly direction and apparently in disarray, and that only weak rear guards were holding out against the parts of the army that had already crossed. Immediately at 9:45 a.m. the order was given for overtaking in a south-westerly direction.

The air reports received by the 2nd Army on August 23rd were contradictory, and some spoke of enemy retreats. The fact that the retreat that had already begun was not clearly recognized here is partly due to the fact that, on the orders of the A.-O.-K., almost all of the air detachment of the left wing corps was deployed to seek contact with the 3rd Army, despite the objections of its commander. This contact was maintained by radio communication and by general staff officers who were sent to each other via Andenne by the A.-O.-K. 3 and A.-O.-K. 2; however, contact could not be established on August 23rd because the Meuse was still in enemy hands until late in the evening.[16] –

---

[16]

#22 (p.10)

10 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Bei einbrechender Dunkelheit gelang es, das westliche Maasufer zwischen Hour und Lenne zu gewinnen; erst am 24. früh konnten die Hauptkräfte die Maas überschreiten .

Nachdem bereits am 23. 8. vom A. - D.- K. 2 ein Hilferuf an das A. - D. - K.3 ergangen war, erschien am frühen Morgen des 24. 8. ein Generalstabsoffizier der 2. Armee, der meldete, daß die 2. Armee mit Tagesgrauen den anscheinend in befestigter Stellung befindlichen und auf fünf Korps geschätzten Feind, Ostflügel auf Mettet, angreifen werde . Es sei dringend geboten, daß die 3. Armee die 2. Armee durch einen Angriff in Richtung Ost - West unterstütze.

Es mußte nun in kürzester Frist eine Entscheidung darüber gefällt werden, ob der Fliegermeldung vom 23. 8. oder der von seiten des A. - D. - K.s 2 so bestimmt ausgesprochenen Auffassung der Lage mehr Glauben geschenkt werden sollte. Es geschah das letztere, und schweren Herzens — ich war damals Chef des Generalstabes der 3. Armee gab deren Oberbefehlshaber den Befehl zum Vormarsch des Hauptteiles — vier Divisionen der nur noch sechs Divisionen starken Armee nach Westen .

-

-

Im Laufe des Vormittags gelangten an das A.-D.-K. in besonders ausgezeichneter Weise Nachrichten durch Fliegeroffiziere, daß die feindlichen Hauptkräfte in südwestlicher Richtung und anscheinend in Unordnung zurückgingen und daß nur noch schwache Nachhuten den bereits übergesetzten Teilen der Armee standhielten. Darauf wurde sofort 9 Uhr 45 Min. morgens der Befehl zur überholenden Verfolgung in südwestlicher Richtung gegeben.

Die bei der 2. Armee am 23. 8. eingehenden Fliegermeldungen lauteten widerspruchsvoll, sprachen zum Teil auch von Rückzugsbewegungen beim Feinde. Daß der bereits eingeleitete Rückzug hier nicht klar erkannt wurde, liegt zum Teil daran, daß auf Befehl des A. - D. - K.s die Flieger - Abt. des linken Flügelkorps gegen den Einspruch ihres Führers fast in ihrem ganzen Bestande zum Aufsuchen der Verbindung mit der 3. Armee eingesetzt wurde. Diese Verbindung wurde durch Funkenverkehr und durch Generalstabsoffiziere, die über Andenne vom A.-D.-K. 3 und A.-D.-K. 2 aneinander entsandt waren, gehalten; Fühlung konnte am 23. 8. aber noch nicht hergestellt werden, weil die Maas noch bis zum späten Abend in Feindeshand war. -

Die zahlreichen Meldungen, die während des Rückzuges des englisch- französischen Heeres die Oberkommandos über den Verbleib der einzelnen

The numerous reports that kept the high command informed about the whereabouts of the individual enemy units during the retreat of the Anglo-French army gave no reason to assume a "desperate retreat" by the enemy. Only after direct combat contact did the German pilots temporarily detect disorder in the enemy marching columns.

One of the reports deserves special mention, as it had a decisive influence on the operations. On August 29, the 1st Army was sent to attack the English army, whose right wing it was hoped to capture south of La Ferté Milon. While the left wing corps - IX. A.-K. — was advancing southwards past La Ferté, the commanding general received an air report that the left wing of the French army, divided into three army corps, was moving in roughly the same direction as the German advance towards the Marne crossings east of Château-Thierry, but that the ends at Braisne and Fismes were only just beginning to move. General von Quast then decided to exploit the German advance and turn towards Château-Thierry independently. On September 3rd, the entire 1st Army followed this movement across the Marne, as further air reports indicated that pursuing the English no longer promised success.

The decision to march past the fortress of Paris directed the attention of the 1st Army mainly in a southerly direction. No special measures were taken for air reconnaissance on the right flank. The IV Res.-K., which was responsible for security against Paris, had no aircraft. All air reports on September 5th were the same: "All roads between the Marne and the Seine are covered with troops marching south." Then on September 5th at 7 a.m. the General Command of the II. A.-K., which had advanced east of the IV Res.-K. to the Grand Morin, received an air report that "at 5:45 p.m. the IV Res.-K. was engaged in combat against the enemy from Paris north-west of Meaur." In fact the IV Res.-K. had unexpectedly encountered the 6th French Army, which had been prepared for the attack on September 6th.

Did the air reconnaissance fail here? To answer this question, we must determine what movements the enemy made in the critical days before September 6th and what reports our pilots brought about them.[17]

---

[17] #23 (p.11)

Aufklärung beim Vormarsch

11

Die zahlreichen Meldungen, die während des Rückzuges des englisch- französischen Heeres die Oberkommandos über den Verbleib der einzelnen Teile des Gegners auf dem laufenden hielten, boten keinen Anlaß, einen „fluchtartigen Rückzug“ des Feindes anzunehmen. Nur nach unmittelbarer Gefechtsberührung stellten die deutschen Flieger vorübergehend Unordnung in den feindlichen Marschkolonnen fest.

Unter den Meldungen verdient eine besonders hervorgehoben zu werden, da sie die Operationen entscheidend beeinflußt hat. Am 29. 8. war die 1. Armee zum Angriff gegen das englische Heer angesetzt worden, dessen rechten Flügel man noch südlich La Ferté Milon zu fassen hoffte. Während das linke Flügelkorps — IX. A.-K. — östlich an La Ferté vorbei im Vormarsch in südlicher Richtung war, erhielt der Kommandierende General die Fliegermeldung, daß der linke französische Heeresflügel, auf drei Armeekorps geschätzt, etwa gleichlaufend mit der deutschen Vormarschrichtung den Marneübergängen östlich Château - Thierry zustrebe, die Enden bei Braisne und Fismes aber erst im Aufbruch begriffen seien. General von Quast entschloß sich daraufhin, die deutliche Vorwärtsstaffelung auszunutzen und selbständig auf Château - Thierry abzubiegen. Am 3. 9. folgte die gesamte 1. Armee dieser Bewegung über die Marne, da nach weiteren Fliegermeldungen die Verfolgung der Engländer keinen Erfolg mehr versprach.

Der Entschluß, an der Festung Paris vorbeizumarschieren, lenkte die Aufmerksamkeit der 1. Armee hauptsächlich in südliche Richtung. Besondere Maßnahmen für die Luftaufklärung nach der rechten Flanke wurden nicht getroffen. Das mit der Sicherung gegen Paris betraute IV. Res.-K. hatte keine Flieger. Sämtliche Fliegermeldungen am 5. 9. lauteten über- einstimmend: „Alle Straßen zwischen Marne und Seine sind bedeckt mit Truppen, die nach Süden marschieren.“ Da traf am 5.9. 7 Uhr abds. beim Gen. Kdo. des II. A.-K., das östlich vom IV. Res.-K. an den Grand Morin vorgeschoben war, die Fliegermeldung ein, „daß das IV. Res.-K. 5 Uhr 45 Min. nachm. nordwestlich Meaux im Gefecht gegen Feind aus Paris stünde.“ In der Tat war das IV. Res.-K. überraschend auf die zum Angriff für den 6. 9. bereitgestellte 6. französische Armee gestoßen.

Hat die Fliegeraufklärung hier versagt? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir feststellen, welche Bewegungen der Feind in den kritischen Tagen vor dem 6. 9. ausgeführt hat und welche Meldungen unsere Flieger hierüber gebracht haben.

Die 6. französische Armee (Maunoury), die Ende August von Amiens aus den rechten Flügel der 1. deutschen Armee ohne Erfolg angefallen

The 6th French Army (Manoury), which had unsuccessfully attacked the right wing of the 1st German Army from Amiens at the end of August, was reported by air force to be retreating via Beauvais and Clermont. It was assigned to cover Paris on 3 September and took up position with four divisions at Dammartin, while two badly shaken reserve divisions were withdrawn to Paris. It essentially remained in place on 4 September. The 45th Infantry Division, which had marched through Paris to Le Bourget on 3 September, arrived as reinforcements that day. The air force reported on the situation in Paris during these days on 3 September: "10:40 a.m. an infantry division in readiness deployed south and southwest of Dammartin. An artillery detachment marching from Villeneuve to Dammartin;" and further: "5.30 a.m. area Senlis - Creil, Lazarches - Dam martin - Nanteuil free ... eight companies near Villeron, one company near Le Neuf ....;" on 4. Sept.: "5.30 a.m. troops deployed in the Villeron - Chennevieres, Epiais les Louvres line. An infantry regiment south of Le Blanc - Mesnil. In Paris columns of vehicles heading east. Large parks in the middle of Paris, full of large and small tents." The reconnaissance by the II. A.-K. was not deployed more vigorously in the direction of Paris on this day, despite advice from the A. - O. - K., but was carried out by the General Kdo. ordered: “Aerial reconnaissance in the triangle Dammartin-Paris-Choisy with special consideration of the conditions at Coulommiers. "The air reports on this day therefore mainly concerned the enemy's further retreat south of the Marne and the Grand Morin. According to the air reports, however, the presence of the 6th Army north-east of Paris was still to be expected. These forces were also the ones that were to be responsible for the advance into the flank of the German army. The IV. A.-K., which was intended to provide reinforcement, only intervened on 8 September and was confirmed by air reports.

In the meantime, the O. H.-L. had received air reports of crucial importance. They clearly showed that the enemy was withdrawing forces from the front and transporting them westwards. On 2 September, troop invitations were sent to Suippes, Cuperly and St. Hilaire stations, on 3 September 15-20 military trains, locomotives to the west, to Châlons station, and there was a lively train traffic on the St. - Menehould - Revigny. The O.H.-L. recognized the danger threatening Paris and gave up the continuation of the previous operation.[18]

---

[18]

#24 (p.12)

12 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Die 6. französische Armee (Manoury), die Ende August von Amiens aus den rechten Flügel der 1. deutschen Armee ohne Erfolg angefallen hatte, war durch Fliegermeldungen im Zurückgehen über Beauvais und Clermont festgestellt. Sie wurde am 3.9. zur Deckung von Paris bestimmt und nahm mit vier Divisionen bei Dammartin Aufstellung, während zwei stark erschütterte Reservedivisionen nach Paris zurückgezogen wurden. Sie blieb am 4.9. im wesentlichen stehen. Als Verstärkung traf an diesem Tag bei ihr die 45. Inf. - Div. ein, die am 3.9. durch Paris bis Le Bourget marschiert war. Die Flieger meldeten in diesen Tagen über die Verhältnisse bei Paris, am 3.9.: „10 Uhr 40 Min. vorm. eine Infanteriedivision in Bereitstellung auseinandergezogen südlich und südwestlich Dammartin. Eine Abteilung Artillerie in Marsch von Villeneuve auf Dammartin;" und weiter: „5 Uhr 30 Min. nachm. Gegend Senlis – Creil, Lazarches - Dam martin - Nanteuil frei ... bei Villeron acht Kompagnien, bei Le Neuf eine Komp ....;" am 4.9.: „5 Uhr 30 Min. nachm. in Linie Villeron - Chennevieres, Epiais les Louvres entfaltete Truppen. Südlich Le Blanc - Mesnil ein Infanterieregiment. In Paris Fahrzeugkolonnen in Fahrt nach Osten. Große Parkanlagen im Ostteil von Paris, voller großer und kleiner Zelte." Die Aufklärung durch das II. A.-K. wurde an diesem Tage trotz Hinweises des A. - O. - K.s nicht kräftiger in Richtung Paris angesetzt, vielmehr vom Gen. Kdo. angeordnet: „Luftaufklärung im Dreieck Dammartin - Paris- Choisy unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse bei Coulommiers." Die Fliegermeldungen betrafen daher an diesem Tage vorwiegend den weiteren Rückzug des Feindes südlich der Marne und des Grand Morin. Nach den Fliegermeldungen mußte aber noch immer mit der Anwesenheit der 6. Armee nordöstlich Paris gerechnet werden. Diese Kräfte waren es auch in der Hauptsache, denen der Vorstoß in die Flanke des deutschen Heeres zufallen sollte. Das zur Verstärkung bestimmte IV. A.-K. kam erst am 8.9. zum Eingreifen und wurde durch Fliegermeldungen festgestellt.

Mittlerweile waren bei der O. H.-L. Fliegermeldungen von entscheidender Bedeutung eingegangen. Sie ließen mit Bestimmtheit erkennen, daß der Gegner Kräfte aus der Front herauszog und nach Westen abtransportierte. So wurden am 2.9. Truppeneinladungen auf Bahnhof Suippes, Cuperly, St. - Hilaire, am 3.9. 15—20 Militärzüge, Lokomotiven nach Westen, auf Bahnhof Châlons, lebhafter Zugverkehr auf der Strecke St. - Menehould - Revigny gemeldet. Die O. H.-L. erkannte hieraus die bei Paris drohende Gefahr und verzichtete auf die Fortführung der bisherigen Operation. Allerdings gelang es nicht, das A.-O.-K. 1 rechtzeitig über die

However, it was not possible to inform the A.-O.-K. 1 in time about the changed perception of the situation. The order to remain stationary east of Paris only reached the A.-O.-K. 1 in detail when the Battle of the Durcq was already underway.

After the A.-O.-K. 1 had taken countermeasures against the enemy attack that had now been recognized during the night of 5/6 September, the pilots of the II. A.-K. brought exemplary reports about the situation on the battlefield. This is what was reported to the II. A.-K. command post on 6 September at 9:20 a.m. Report dropped: "Enemy, at least one army corps, advances from the Meaux-St.-Pathus line, right end of Neufmontiers, left St.-Pathus and parts apparently already at Brégy. Advance in an open and north-easterly direction in dispersed companies and batteries; main body at St.-Souplet. Details etc." At the same time, on the morning of September 6th, the pilots of the IX. A.-K. observed the advance of one to one and a half army corps between Esternay and the Seine, and soon afterwards the advance of the English from the Jouy le Châtel-Rozoy line. Joffre's major counter-offensive was thus uncovered.

To sum up, it can be said that the O.H.-L. Based on the air reports from September 4th, an enemy offensive was expected from the direction of Paris, that by September 4th, A.-O.-K. 1 had also been informed of the presence of stronger troops north-east of Paris and that from September 6th onwards there was complete clarity about the situation. The advance of four divisions of Manoury's Army into their position between the Marne and the Chantilly Forest, which began on September 4th, was not recognized, as the IV. Res.-K. had no aircraft and the II. A.-K. was focusing its air reconnaissance more to the south.

The German aircraft on the left wing of the German army were called upon to carry out tasks that were no less important, although more demanding. Their indispensability became even more apparent here. The army cavalry managed to survive despite its greatest willingness to make sacrifices - the Bavarian Cavalry Div. lost 1400 horses and their best patrol leaders in the first days of August, no more than 15 km into enemy-occupied territory. News about the enemy was particularly important here, where we were fighting in inferior numbers. The command was almost exclusively dependent on air reports for its decisions. They gave it a clear and accurate picture of the enemy's movements.[19]

---

[19] #25 (p.13)

Aufklärung gegen Paris

13

Allerdings gelang es nicht, das A.-O.-K. 1 rechtzeitig über die veränderte Auffassung der Lage zu unterrichten. Der Befehl zum Stehen- bleiben östlich Paris ging in den Einzelheiten erst beim A.-O.-K. 1 ein, als die Schlacht am Durcq bereits im Gange war.

Nachdem noch in der Nacht vom 5./6. 9. A.-O.-K. 1 Gegenmaßnahmen gegen den nun erkannten feindlichen Angriff getroffen hatte, brachten die Flieger des II. A.-K. vorbildliche Meldungen über die Lage auf dem Gefechtsfelde. So lautet eine am 6. 9. 9 Uhr 20 Min. vorm. beim Gefechtsstand II. A.-K. abgeworfene Meldung: „Feind, mindestens ein Armeekorps, geht vor aus Linie Meaux - St.- Pathus, rechtes Ende Neufmontiers, linkes St. - Pathus und mit Teilen anscheinend schon bei Brégy. Vormarsch in östlicher und in nordöstlicher Richtung in auseinandergezogenen Kompagnien und Batterien; Hauptmasse bei St. - Souplet. Einzelheiten usw." Gleichzeitig stellten die Flieger des IX. A.-K. am Vormittage des 6. 9. den Vormarsch von ein bis einundeinhalb Armeekorps zwischen Esternay und der Seine, bald darauf auch den Vormarsch der Engländer aus der Linie Jouy le Châtel - Rozoy fest. Die große Gegenoffensive Joffres war damit aufgedeckt.

Fassen wir zusammen, so läßt sich feststellen, daß die O. H.-L. auf Grund der Fliegermeldungen vom 4. 9. mit einer feindlichen Offensive aus Richtung Paris rechnete, daß bis zum 4. 9. auch A.-O.-K. 1 von der Anwesenheit stärkerer Truppen nordöstlich Paris unterrichtet war und daß vom 6. 9. ab volle Klarheit über die Lage bestand. Der am 4. 9. begonnene Vormarsch von vier Divisionen der Armee Manoury in ihre Bereitstellung zwischen Marne und Wald von Chantilly wurde nicht erkannt, da das IV. Res.-K. über keine Flieger verfügte und das II. A.-K. den Schwerpunkt seiner Luftaufklärung mehr nach Süden legte.

Zu nicht minder wichtigen, wenn auch entsagungsvolleren Aufgaben sahen sich die deutschen Flieger auf dem linken deutschen Heeresflügel berufen. Ihre Unentbehrlichkeit trat hier noch mehr in Erscheinung. Die Heereskavallerie gelangte trotz größter Opferwilligkeit - die bayrische Kav. Div. verlor schon in den ersten Augusttagen 1400 Pferde und ihre besten Patrouillenführer nicht weiter als höchstens 15 km in das vom Feinde besetzte Land. Dabei waren Nachrichten über den Feind gerade hier, wo wir in der Unterlegenheit fochten, besonders wichtig. Die Führung sah sich für ihre Entschlüsse fast ausschließlich auf Fliegermeldungen angewiesen. Sie gaben ihr ein klares und zutreffendes Bild über die Bewegungen beim Gegner.

Based on air reports, the 6th Army in Lorraine avoided the overwhelming enemy offensive, only to halt immediately when the planes reported that the enemy was only following slowly. Air reports also played an important role in the decision to fight in Lorraine. At this point on the front, the air force became the sole provider of operational reconnaissance at the beginning of the war. A.-O.-K. 7 reported to the O. H. - L. on August 26th: "Our planes are proving to be excellent. French planes are not used for strategic reconnaissance, but are very skilled in tactical and combat reconnaissance and are superior to ours in this respect. "The consequences of an inappropriate peace organization, which tied the air force to the transport force, are reflected in the last report.

On this part of the theater of war, Z VII and VIII were deployed on August 22nd on orders of the O. H.; L. for tactical reconnaissance; they were to reconnoiter the new positions of the French troops retreating in Alsace at dawn and at the same time disrupt their retreat by dropping bombs. These tasks were partly to be carried out in an altitude of 1500 m and led to the loss of both ships. The crew of Z VIII was able to rejoin its own troops after a long march on foot and make the required report.

In the north, Z IX discovered bivouacs near Ghent at night on September 1st. This and his reconnaissance flight on 26 September to Boulogne are the only strategic reconnaissances made by army airships in the West.

* * *

On the French side, the rapid development of aviation itself had an influence on the operational plan; it had brought new supporters to the view that saw the offensive as the means to success. It was hoped that the direction of the German advance and the distribution of enemy forces would be recognized at an early stage through timely air reports, in order to be able to carry out the planned counterattack with certainty. This hope was partially fulfilled. In August 1914, however, the strength and extent of the right wing of the German army was recognized too late, and the 12 German corps advancing north of the Meuse were underestimated.[20]

---

[20] #26 (p.14)

14 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

wegangen beim Gegner. Auf Grund von Fliegermeldungen wich die 6. Armee in Lothringen der übermächtigen feindlichen Offensive aus, um sofort haltzumachen, als die Flieger das nur langsame Folgen des Feindes meldeten. Auch beim Entschluß zur Schlacht in Lothringen haben Flieger- meldungen eine wichtige Rolle gespielt. So wurde die Fliegerwaffe an dieser Stelle der Front schon zu Beginn des Krieges zur alleinigen Trägerin der operativen Aufklärung. A.-O.-K. 7 meldete am 26. 8. der O. H. - L.: „Unsere Flieger bewähren sich hervorragend. Französische Flieger werden nicht zur strategischen Aufklärung angesetzt, sind aber in taktischer und Ge- fechtsaufklärung sehr geschickt und unseren hierin überlegen." Die Folgen einer unzweckmäßigen Friedensorganisation, welche die Fliegertruppe an die Verkehrstruppe fesselte, finden in dem letzten Satz ihren Ausdruck.

Auf diesem Teile des Kriegsschauplatzes wurden auf Befehl der O. H.; L. am 22. 8. Z VII und VIII zu taktischer Aufklärung eingesetzt; sie sollten bei Tagesgrauen die neuen Stellungen der im Elsaß zurückgehenden französischen Truppen erkunden und gleichzeitig ihren Rückzug durch Bombenwürfe stören. Diese Aufgaben waren zum Teil in einem Höhen- gelände von 1500 m zu lösen und führten zum Verlust beider Schiffe. Die Besatzung des Z VIII konnte nach langem Fußmarsch wieder zu den eigenen Truppen stoßen und die geforderte Meldung machen.

Im Norden stellte Z IX am 1. 9. bei Nacht Biwaks bei Gent fest. Diese und seine Aufklärungsfahrt am 26. 9. auf Boulogne sind die einzigen strategischen Erkundungen, die Heeresluftschiffe im Westen gemacht haben.

*

Auf französischer Seite hatte die schnelle Entwicklung des Flugwesens selbst Einfluß auf den Operationsentwurf erlangt; sie hatte der Auffassung, die in der Offensive das Mittel zum Erfolg sah, neue Anhänger zugeführt. Man rechnete damit, die Richtung des deutschen Vor- marsches und die feindliche Kräfteverteilung durch rechtzeitige Fliegermel- dungen früh zu erkennen, um, hierauf gestützt, den geplanten Gegenstoß mit Sicherheit führen zu können. Diese Hoffnung hat sich auch teilweise erfüllt. Im August 1914 freilich wurde die Stärke und Ausdehnung des rechten deutschen Heeresflügels zu spät erkannt, die nördlich der Maas ausholenden 12 deutschen Korps wurden unterschätzt. Dagegen erkannten die französischen Flieger vom 3. 9. 14 ab genau, daß die deutsche 1. Armee nicht

On the other hand, from 3 September 14 onwards, the French pilots clearly recognised that the German 1st Army was no longer marching towards Paris, but was turning south-easterly past the fortress. Their reports provided the basis for Joffre's decision to attack on 6 September.

The English pilots played no more of a significant role at the start of the war than the Russians.

* * *

The war effort also presented our pilots with operational reconnaissance tasks in the east. The 8th Army was on the inner line facing the Russian Niemen Army and Narewar Army. While things initially remained quiet on the Narem - cows were grazing in the Pultusk works - according to pilot reports, the Niemen Army was the first to advance on Königsberg. The main forces of the 8th Army were then assembled east of the Masurian Lakes; however, their fight against Rennenkampf had to be called off because, according to air reports, the Narewarmy had also started moving and on August 22nd crossed the Prassnysch-Ciechanow line with at least two army corps. It was now of crucial importance to determine whether Rennenkampf would stop, rush to the aid of the Narewarmy or allow himself to be drawn through the Königsberg fortress. When air reports showed that the bulk of the Russian army was only slowly continuing its advance towards Königsberg on September 24th, the 17th Army Corps from the area near Insterburg and the 1st Reserve Corps were able to be brought to the battlefield of Tannenberg for the decisive blow against the Narewarmy.

The guided airships were also deployed several times in the east for operational reconnaissance. Here the weather conditions were more favourable and the journeys over occupied areas were easier due to the fewer defensive measures taken by the Russians.

The Z IV, known for its emergency landing before the war at Lunéville, made several night-time reconnaissance flights from Königsberg to the area of Ossowjeß and Schaulen from August to October and, like the Z V, which made its flights from Posen, brought back important reconnaissance results.

SL II was made available to the Austrian O. H.-L. and carried out reconnaissance in the Cholm - Lublin - Krasnik area. After a 13½ hour journey the ship landed at the Austrian Gr. H.-Qu. and brought back very important information for the Battle of Krasnik, which began on August 23rd.[21]

---

[21] #27 (p.15)

Aufklärung im Westen und im Osten

15

Dagegen erkannten die französischen Flieger vom 3. 9. 14 ab genau, daß die deutsche 1. Armee nicht mehr in der Richtung auf Paris marschierte, sondern in südöstlicher Richtung an der Festung vorbei abbog. Ihre Meldungen lieferten die Grund- lage für den Entschluß Joffres zum Angriff am 6. September.

Die englischen Flieger spielten bei Kriegbeginn ebensowenig wie die russischen eine nennenswerte Rolle .

* * *

Vor operative Aufklärungsaufgaben stellte die Kriegführung unsere Flieger auch im Osten. Die 8. Armee ſtand auf der inneren Linie der russischen Njemenarmee und Narewarmee gegenüber. Während es am Narem zunächst ruhig blieb — in den Werken von Pultusk weideten Kühe–, trat nach Fliegermeldung die Njemenarmee als erste ihren Vorm Kampf gegen Rennenkampf mußte jedoch abgebrochen werden, da nach Fliegermeldungen sich nunmehr auch die Narewarmee in Bewegung gesetzt hatte und am 22. 8. mit mindestens zwei Armeekorps die Linie Prasnysch - Ciechanow überschritt. Es war jetzt von ausschlaggebender Bedeutung, festzustellen, ob Rennenkampf stehenblieb, der Narewarmee zu Hilfe eilte oder sich durch die Festung Königsberg an ziehen ließ. Als Fliegermeldungen erkennen ließen, daß die Masse der russischen Armee erst am 24. 9. langsam den Vormarsch in Richtung König- berg fortsetzte, konnten das XVII. A.-K. aus der Gegend östlich Insterburg und das I. Res.-K. zum entscheidenden Schlage gegen die Narewarmee auf das Schlachtfeld von Tannenberg herangeführt werden .

Auch die Lenkluftschiffe wurden im Osten mehrfach zu operativer Erkundung angesetzt. Hier waren die Wetterverhältnisse günstiger und die Fahrten über befeßte Gebiete infolge der geringeren Abwehrmaßnahmen der Russen leichter.

Der durch seine Notlandung vor dem Kriege bei Lunéville bekannte Z IV führte August bis Oktober von Königsberg aus mehrere nächtliche Erkundungsfahrten bis in die Gegend von Ossowjeß und Schaulen aus und brachte ebenso wie Z V, der von Posen aus seine Fahrten unternahm, wichtige Erkundungsergebnisse zurück.

SL II war der österreichischen O. H.-L. zur Verfügung gestellt und klärte im Raume Cholm - Lublin - Krasnik auf. Nach einer 13½stündigen Fahrt landete das Schiff beim österreichischen Gr. H.-Qu. und brachte sehr wichtige Aufschlüsse für die am 23. 8. beginnende Schlacht bei Krasnik.

On September 1st, it was able to carry out another successful reconnaissance mission in the Lodz - Petrikau area.

* * *

The brilliant reconnaissance results of the pilots led to a complete reversal in the assessment of the new arm after the first weeks of the war. What had not been believed in peacetime had come to pass: the pilots had almost completely replaced the cavalry as a means of long-range reconnaissance. Thanks to their excellent performance, they enjoyed a level of appreciation that lifted them out of the secondary role they had been given in peacetime and placed them on an equal footing with the main weapons. Even greater tasks were now to be faced. The fact that they were not up to them proved disastrous for the development of the air force for a long time to come. The disdain with which aviation was treated in Germany before the war and the small amount of money that had been made available to it were now to take their toll, as the aim was to rapidly increase the number of air units and to further develop the aircraft as a weapon of war.

The general call for the allocation of pilots led to the attempt to initially allocate an air unit to each general command, including those of the reserve corps. The necessary formation of new units was carried out by makeshift orders from the A. - O. - K.8. The first new units were created by branching off individual parts of the units and expanding them from home or by assigning individual aircraft from different units. Most of the fortress air units had long been used like field air units; they had therefore independently increased their strength to six aircraft, strengthened their personnel through orders, and supplemented their material through capture or collection. Half-detachments were formed from parts of the park, which sooner or later assumed the strength of detachments depending on the activity of their leaders. Thus, in the course of September, seven new field aviation detachments were formed. They were not sufficient to equip all the corps.

Each of the detachments was equipped with 100 HP aircraft. Various types of "Tauben" and fuselage biplanes from the Albatros, Aviatik, Luftverkehrsgesellschaft and Otto companies were available for this purpose.[22]

---

[22] #28 (p.16)

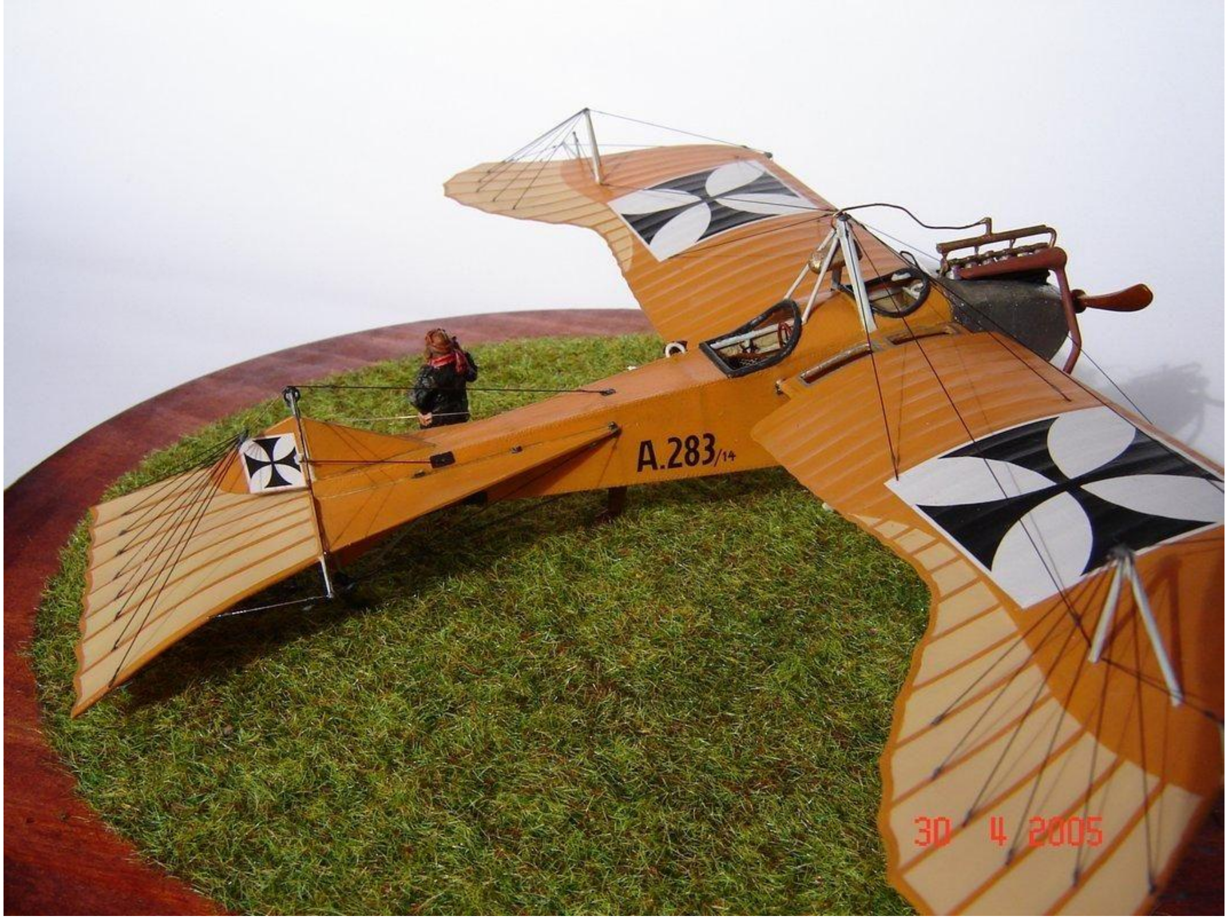
16 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Am 1. 9. konnte es wieder eine weitere erfolgreiche Aufklärungsfahrt im Raume Lodz - Petrikau ausführen.

Die glänzenden Aufklärungsergebnisse der Flieger führten nach den ersten Kriegswochen zu einem völligen Umschwung in der Bewertung der neuen Waffe. Was man im Frieden nicht geglaubt hatte, war eingetreten: die Flieger hatten die Kavallerie als Fernaufklärungsmittel fast völlig verdrängt. Dank ihrer ausgezeichneten Leistungen erfreuten sie sich einer Wertschätzung, die sie aus der im Frieden erdachten Nebenrolle heraushob und ebenbürtig neben die Hauptwaffen stellte. Größere Aufgaben noch sollten nun an sie herantreten. Daß sie ihnen nicht gewachsen waren, wurde für die Entwicklung der Fliegertruppe auf lange Zeit hinaus verhängnisvoll. Die Geringschätzung, mit der man vor dem Krieg in Deutschland das Flugwesen behandelt, und die geringen Geldmittel, die man ihm zugeführt hatte, sollten sich jetzt, da es galt, eine rasche Vermehrung der Fliegerverbände zu bewirken und das Flugzeug als Kriegsmittel weiter zu entwickeln, bitter rächen.

Der allgemeine Ruf nach Zuteilung von Fliegern führte zu dem Bestreben, zunächst jedem Gen. Kdo ., auch denen der Reservekorps, eine Fliegerabteilung zuzuweisen. Die hierdurch notwendige Aufstellung neuer Abteilungen geschah durch behelfsmäßige Anordnungen der A. - O. - K.8. Durch Abzweigen einzelner Teile der Abteilungen und ihren Ausbau aus der Heimat oder durch Abkommandierung einzelner Flugzeuge verschiedener Abteilungen entstanden die ersten neuen Verbände. Die meisten Festungsfliegerabteilungen wurden längst wie Feldfliegerabteilungen verwendet; sie hatten ihre Stärke daher selbständig auf sechs Flugzeuge erhöht, ihr Personal durch Kommandierungen verstärkt, das Material durch Beute oder Beitreibung ergänzt. Aus Parkteilen wurden Halbabteilungen gebildet, die je nach der Regsamkeit ihrer Führer früher oder später die Stärke von Abteilungen annahmen. So entstanden noch im Laufe des September sieben neue Feldfliegerabteilungen.
Zur Ausstattung aller Korps genügten sie nicht.

Die Abteilungen waren jede für sich einheitlich mit 100 P. S. - Flugzeugen ausgestattet. Es standen hierzu die „Taube" verschiedener Abarten und Rumpf - Doppeldecker der Firmen Albatros, Aviatik, Luftverkehrsgesellschaft und Otto zur Verfügung.



Tauben

While the Tauben soon proved unsuitable for use in war due to their low altitude, the biplanes were perfectly adequate for the requirements of mobile warfare.

The units carried pistols and carbines as weapons. Tests in 1912 had already shown that these were unsuitable for aerial combat.

The photographic equipment available to the units was of little use in mobile warfare. There were no plans for radio telegraphy. The effect of the drop devices carried - 5 and 10 kg bombs, flying arrows - was insignificant. Since they reduced the ability to climb and the flight range, taking them with them was not popular.

The nature of the weapon meant that a particularly high amount of equipment would be lost from the first day of mobilization. The achievements of German industry were crucial to its success. It was not prepared for this. The peacetime facilities of our aircraft and engine factories were very modest due to the low army demand. There were no plans in the mobilization to increase their production. Deliveries continued in peacetime, to the extent that they did not even decrease because engineers and workers who would have been necessary to keep the factories running were called up for military service. None of the aircraft were requisitioned.

The staging aircraft fleets were intended to supply the equipment at the front. Their equipment (a few boxes of engine parts, a few captured wings) was in no way sufficient. What the units required had to be ordered from the aircraft supply department. Since this took weeks, the units soon began to obtain what they needed from the factories themselves; "Lt. A. drives to Germany in a car to get spare parts" is a recurring remark in the war diaries of the early days of the war. This self-help, which was understandable but took away any overview, made it increasingly difficult to supply supplies.

The central office that was supposed to provide a balance was the Air Inspection Department, which remained in Berlin. It was not in a position to do this because it was not able to oversee the needs of around 40 units. There were no intermediate offices at the A. - O. - K.s. The German air force had entered the war completely unfinished.[23]

---

[23] #29 (p.17)

Bewertung der Flieger Gerät 17

Während die Tauben infolge zu geringer Steighöhe sich sehr bald als nicht kriegsverwendungsfähig erwiesen, haben die Doppeldecker den Anforderungen des Bewegungskrieges durchaus genügt.

Die Besatzungen führten als Waffe Pistole und Karabiner mit. Daß diese für den Luftkampf ungeeignet waren, hatten bereits im Jahre 1912 Versuche ergeben.

Das bei den Abteilungen vorhandene Lichtbildgerät kam im Bewegungskrieg wenig zur Geltung. Einrichtungen für Funkentelegraphie waren nicht vorgesehen. Die Wirkung der mitgeführten Abwurfmittel - 5 und 10 kgs Bomben, Fliegerpfeile — war unbedeutend. Da sie die Steigfähigkeit und die Flugweite herabminderten, war ihre Mitnahme nicht beliebt.

-

Die Eigenart der Waffe ließ einen besonders hohen Abgang an Gerät vom ersten Mobilmachungstage an voraussehen. Für seinen Ersatz waren die Leistungen der deutschen Industrie ausschlaggebend. Sie war hierauf nicht vorbereitet. Die Friedenseinrichtungen unserer Flugzeug- und Motorenfabriken waren infolge des geringen Heeresbedarfs sehr bescheiden. In der Mobilmachung war nichts vorgesehen, ihre Produktion zu steigern. Die Lieferungen gingen friedensmäßig weiter, soweit sie sich nicht sogar verminderten dadurch, daß Ingenieure und Arbeiter, die für die Aufrechterhaltung der Betriebe notwendig gewesen wären, zum Heeresdienst eingezogen wurden. Eine Beschlagnahme sämtlicher Flugzeuge erfolgte nicht.

Für den Ersatz des Gerätes an der Front waren die Etappenflugzeugparks bestimmt. Ihre Ausrüstung (einige Kisten mit Motorersatzteilen, einige Ersatztragflächen) genügte in keiner Weise. Was die Abteilungen verlangten, mußte erst bei der Fliegerersatzabteilung bestellt werden. Da hierdurch Wochen verstrichen, gingen die Abteilungen bald dazu über, sich ihren Bedarf bei den Fabriken selbst zu holen; „Lt. A. fährt im Kraftwagen nach Deutschland, um Ersatzteile zu holen" ist eine immer wiederkehrende Bemerkung in den Kriegstagebüchern der ersten Kriegszeit. Der Nachschub gestaltete sich durch diese Selbsthilfe, die zwar verständlich war, aber jede Übersicht nahm, immer schwieriger.

Die Zentralstelle, die einen Ausgleich schaffen sollte, war die in Berlin gebliebene Inspektion der Flieger. Sie war hierzu nicht in der Lage, da es ihr nicht möglich war, den Bedarf für etwa 40 Abteilungen zu übersehen. Zwischenstellen bei den A. - O. - K.s gab es nicht. Die deutsche Fliegertruppe war noch völlig unfertig in den Krieg getreten.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.*2

When operations became *trench warfare*, drastic changes occurred in the use of aircraft. Instead of long-range reconnaissance, there was a need for close-up reconnaissance. The eye of the ground observer could not reach beyond the enemy trench in front, but the demands on the accuracy and speed of reports on the enemy increased.

This is when the aircraft began to use photographic reconnaissance. Hardly used in mobile warfare, since the areas to be reconnoitred were clearly visible to the naked eye, the photographic camera now became the pilot's constant companion. The general course of the enemy position could soon be determined. A further task for the aircraft was to reconnoitre changes in their development in order to be able to draw conclusions about the enemy's intentions. It was impossible to remember all the details of the positioning system and to recognize even the smallest new feature with the naked eye when flying quickly overhead. Visual inspection was no longer sufficient when the enemy tried to hide his new installations from the pilot's eyes as carefully as possible. The photographic device penetrates the veil that the enemy spreads over his work; it records on the plate what would disappear from the observer's memory in the abundance of what was seen.

Only a few had foreseen the importance of the photograph in peacetime. Its development had been left to the hobby of individuals without any special official support. When unexpected applications now presented themselves, our efficient optical industry was able to equip all units with the usual 25 cm chamber in sufficient numbers; the demand for chambers with longer focal lengths of 50 cm and 70 cm could also be met. On the other hand, the provision of a sufficiently large number of trained personnel encountered the greatest difficulties due to insufficient peacetime training. The German arrangement of the observer's seat in front of the pilot also proved to be unfortunate, as it made it almost impossible to take a picture of the terrain vertically from above.

The bad season and the small scale impaired the quality of the images: the many details had a confusing effect on the experienced observer, who shook his head in disbelief at what the pilot was able to read from them.[24]

---

[24]

#30 (p.18)

18 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Als die Operationen zum *Stellungskrieg* erstarrten, traten in der Verwendung der Flieger einschneidende Änderungen ein. Statt nach weitreichender Fernaufklärung zeigte sich das Bedürfnis nach Naherkundung. Das Auge des Erdbeobachters reichte nicht über den vordersten feindlichen Graben hinaus, aber die Anforderungen an die Genauigkeit und Schnelligkeit der Meldungen über den Feind steigerten sich.

Da fotu die Lichtbild - Erkundung des Fliegers ein. Im Bewegungskrieg kaum benutzt, da die zu erkundenden Massen sich auch dem bloßen Auge in genügender Deutlichkeit darboten, wird die Lichtbildkammer jetzt zum ständigen Begleiter des Fliegers. Der allgemeine Verlauf der feindlichen Stellung ließ sich bald festlegen. Als weitere Aufgabe aber erwuchs den Fliegern nun die Erkundung von Veränderungen in ihrem Ausbau, um daraus Schlüsse auf die feindlichen Absichten ziehen zu können. Da war es ausgeschlossen, alle Einzelheiten des Stellungssystems im Kopfe zu haben und beim schnellen Überfliegen auch die geringfügigste Neuerscheinung mit bloßem Auge zu erkennen. Die Augenerkundung reichte vollends nicht mehr aus, als der Gegner seine Neuanlagen dem Auge des Fliegers auf das sorgfältigste zu entziehen suchte. Das Lichtbildgerät dringt durch den Schleier, den der Feind über seine Arbeiten breitet; es hält auf der Platte fest, was dem Gedächtnis des Beobachters bei der Fülle des Geschehenen entschwinden würde.

Nur wenige hatten im Frieden die Bedeutung des Lichtbildes vorausgesehen. Seine Entwicklung war ohne besondere dienstliche Förderung der Liebhaberei einzelner überlassen geblieben. Als sich ihm jetzt ungeahnte Anwendungsmöglichkeiten boten, gelang es zwar unserer leistungsfähigen optischen Industrie sehr bald, alle Abteilungen mit der gebräuchlichen 25 cm Kammer in genügender Anzahl auszustatten; auch die Forderungen nach Kammern größerer Brennweiten 50 cm und 70 cm konnten erfüllt werden. Dagegen stieß die Bereitstellung einer genügend großen Anzahl ausgebildeten Personals infolge ungenügender Friedensschulung auf die größten Schwierigkeiten. Auch erwies sich die deutsche Anordnung des Beobachtersitzes vor dem Flugzeugführer als nicht glücklich, da hierdurch ein Aufnehmen des Geländes senkrecht von oben so gut wie ausgeschlossen war.

Die schlechte Jahreszeit und der kleine Maßstab beeinträchtigten die Güte der Bilder: die vielen Einzelheiten wirkten verwirrend auf den ungeübten Betrachter, der mit ungläubigem Kopfschütteln vernahm, was der Flieger aus ihnen herauszulesen wußte.

However, transferring the images to the map was time-consuming, as they first had to be "distorted". As a result, many valuable reconnaissance results were not made known to the troops. It took some time before they gave up their mistrust of the photographs and realized that they provided more information than any other means of reconnaissance.

Map production was initially carried out by the aviation units, which were assigned trained photogrammeters. The units mostly created the necessary facilities - darkrooms, development rooms, drawing rooms, printing shops, storage rooms - themselves through painstaking work. This significantly restricted their mobility. Despite the most diligent work at the front, the full exploitation of the photograph as a means of reconnaissance was not yet possible due to the lack of peace preparations.

* * *

The failures to make peace were even more evident in another area. Wherever the attack turned into trench warfare, our infantry soon complained: "As soon as an enemy aircraft appears, we receive well-aimed artillery fire." In fact, the French airmen made full use of their better peacetime training in artillery observation. Our airmen could not support our artillery in the same way.

In October 1912, artillery shooting with air observation was demonstrated for the first time at the field artillery shooting school. Three (!) artillery officers were then specially trained as artillery pilots in the spring of 1913 and in the summer were assigned to the field artillery regiments on training grounds to demonstrate the procedure in practice. No further progress was made until the outbreak of war.

The call for air observation for the artillery became all the more urgent, as the severe shortage of ammunition made it impossible for us to necessary to effectively monitor the small number of available weapons. The connection between the aircraft and the battery was established by means of flares, as in peacetime - a procedure that all too often called into question its success. But the idea of the necessity of cooperation between artillery and aircraft had already become so widespread in the winter of 1914/15.[25]

---

[25]

#31 (p.19)

Stellungskrieg Lichtbildgerät Schußbeobachtung 19
Flieger aus ihnen herauszulesen wußte. Die Übertragung der Aufnahmen in die Karte aber war zeitraubend, da sie erst „entzerrt“ werden mußten. Viele wertvolle Erkundungsergebnisse kamen hierdurch nicht zur Kenntnis der Truppe. Es dauerte geraume Zeit, bis diese ihr Mißtrauen gegen die Lichtbilder aufgab und erkannte, daß sie ihr mehr Aufschlüsse brachten als irgendein anderes Erkundungsmittel.
Die Kartenherstellung erfolgte zunächst bei den Fliegerabteilungen, denen hierfür ausgebildete Photogrammeter zugewiesen wurden. Die notwendigen Einrichtungen — Dunkelkammern, Entwicklungsräume, Zeichensäle, Druckereien, Lagerräume — schufen sich die Abteilungen in mühevoller Arbeit meist selbst. Ihre Beweglichkeit wurde hierdurch erheblich eingeschränkt. Die volle Ausnutzung des Lichtbildes als Erkundungsmittel gelang trotz eifrigster Arbeit an der Front infolge der mangelnden Friedensvorbereitungen noch nicht.
Noch schärfer traten Friedensversäumnisse auf einem anderen Gebiet hervor. Überall da, wo der Angriff in den Stellungskrieg überging, wurde sehr bald die Klage unserer Infanterie laut: „Sobald ein feindlicher Flieger erscheint, bekommen wir wohlgezieltes Artilleriefeuer.“ In der Tat nützten die französischen Flieger ihre bessere Friedensvorbildung in der Schußbeobachtung für die Artillerie nach Kräften aus. Unsere Flieger konnten unsere Artillerie nicht in derselben Weise unterstützen.
Im Oktober 1912 war bei der Feldartillerieschießschule zum ersten Male Artillerieschießen mit Fliegerbeobachtung vorgeführt worden. Drei (!) Artillerieoffiziere wurden sodann im Frühjahr 1913 als Artillerieflieger besonders ausgebildet und im Sommer zu den auf Übungsplätzen befindlichen Feldartillerieregimentern kommandiert, um diesen das Verfahren praktisch vorzuführen. Weitere Fortschritte wurden bis zum Kriegsausbruch bei uns nicht gemacht.
Jetzt wurde der Ruf nach Fliegerbeobachtung für die Artillerie um so dringender, als der empfindliche Mangel an Munition es notwendig machte, die vorhandene geringe Menge auch wirklich wirkungsvoll einzusetzen. Die Verbindung zwischen Flieger und Batterie wurde wie im Frieden durch Leuchtzeichen hergestellt - ein Verfahren, das den Erfolg allzuoft in Frage stellte. Aber der Gedanke der Notwendigkeit des Zusammenarbeitens zwischen Artillerie und Fliegern hatte im Winter 1914/15 doch schon so

But the idea of the need for cooperation between artillery and aviation had already taken such a firm hold in the winter of 1914/15 that the commanding generals of the new reserve corps being set up justified their requests to the War Ministry for the transfer of an aviation units with the need for target reconnaissance by aviation. In the meantime, the introduction of radio telegraphy in aircraft had brought the first major progress.

The idea of establishing the connection between the aircraft and the ground by radio telegraphy had been discussed in peacetime, but was rejected due to the alleged danger to the aircraft. The war also did away with prejudices here. In December 1914, the first radio telegraph transmitters for aircraft were sent to the front. In an improved form, the first successful air shootings were carried out with them in February 1915. Since then, the cooperation of the air force with the artillery has remained one of the most important problems.

* * *

The first French *bombing raids* on headquarters and important railway stations behind our front also required us to increase our offensive activity. The bombs that were allocated to the air force in peacetime by the artillery testing commission were inadequate. They were thrown by hand from the aircraft; there were no aiming devices, so that hitting the target was left to chance, especially since the wind drove the bombs far away. The effect on the ground was small due to the unfavourable shape of the spears. Work began immediately on improving the bombs; here too, the war had to make up for what had been neglected in peacetime.

From the very beginning, we tried to increase the effect of our bombing raids by combining several aircraft, indeed several air divisions, on one target. This idea of a combined effect was also the basis for the creation of the first flying squadron of the German Air Force. Its code name: "Brieftaubenabteilung Ostende" later became its common name. Under the command of Major Siegert, who had already made a pioneering contribution to the young force during peacetime, the homing pigeon division was formed in Ghistelles near Ofterde in November 1914 with a strength of around six flying divisions. As the operations of the right wing of the German army progressed, it was to move to Calais and from there to carry out heavy bombing raids on England.[26]

---

[26]

#32 (p.20)

20 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915
Aber der Gedanke der Notwendigkeit des Zusammenarbeitens zwischen Artillerie und Fliegern hatte im Winter 1914/15 doch schon so festen Fuß gefaßt, daß die Kommandierenden Generale der in Aufstellung begriffenen neuen Reservekorps ihre Anträge beim Kriegsministerium um Überweisung einer Fliegerabteilung mit der Notwendigkeit der Zielerkundung durch Flieger begründeten. Inzwischen hatte die Einführung der Funkentelegraphie im Flugzeug den ersten großen Fortschritt gebracht.
Der Gedanke, die Verbindung des Fliegers mit der Erde durch Funkentelegraphie herzustellen, war wohl im Frieden erörtert, aber mit Rücksicht auf angebliche Gefährdung des Fliegers verworfen worden. Der Krieg räumte auch hier mit Vorurteilen auf. Im Dezember 1914 gingen die ersten Funkentelegraphen - Sender für Flugzeuge an die Front. In verbesserter Form konnten mit ihnen im Februar 1915 die ersten erfolgreichen Fliegerschießen durchgeführt werden. Seit dieser Zeit blieb das Zusammenarbeiten der Fliegertruppen mit der Artillerie eins der wichtigsten Probleme.
*
Die ersten französischen Bombenangriffe auf Stabsquartiere und wichtige Bahnhöfe hinter unserer Front forderten auch uns zu größerer Angriffstätigkeit auf. Die der Fliegertruppe im Frieden durch die Artillerie- Prüfungskommiſſion überwiesenen Bomben waren unzureichend. wurden mit der Hand aus dem Flugzeug geworfen; Zielvorrichtungen waren nicht vorhanden, sodaß das Treffen dem Zufall überlassen blieb, zumal da die Bomben durch den Wind weit abgetrieben wurden. Die Wirkung am Erdboden war infolge ungünstiger Spitzenform gering. An die Verbesserung der Bomben wurde sogleich gegangen; auch hier mußte der Krieg nachholen, was im Frieden verabsäumt war.
Von Anfang an suchten wir die Wirkung unserer Bombenangriffe durch Vereinigung mehrerer Flugzeuge, ja, mehrerer Fliegerabteilungen auf ein Ziel zu erhöhen. Dieser Gedanke einer zusammengefaßten Wirkung lag auch der Schaffung des ersten Fliegergeschwaders der D. H.-L. zugrunde. Aus seinem Decknamen: „Brieftaubenabteilung Ostende "wurde später seine gebräuchliche Benennung. Unter dem Befehl von Major Siegert, der schon im Frieden bahnbrechend für die junge Waffe gewirkt hatte, trat die Brief- taubenabteilung im November 1914 in Ghistelles bei Ostende in der Stärke von etwa sechs Fliegerabteilungen zusammen. Beim Fortschreiten der Operationen des rechten deutschen Heeresflügels sollte sie nach Calais übersiedeln und von dort starke Bombenangriffe nach England führen. Der

The halt in our attack in Flanders kept them at Osiende. We had to forego attacks on the centers of the English war industry because they were too far away; they could only be carried out later with significantly improved aircraft.

In our air attacks we adhered to the agreements of the second peace conference in The Hague[1]. Here the French representative had forced the permission to drop projectiles from aircraft. When war broke out we therefore took the view that the weapon recognized under international law could only be used against fortresses and against militarily important places in the narrow theater of war, i.e. the area in which the armies fought, in accordance with the customs of land warfare. We restricted ourselves accordingly. England went further; In the autumn of 1914 it destroyed the Z 11 in the airship hangar near Düsseldorf, attacked Friedrichshafen and thus also directed its attacks against military targets that were far away from the combat zone. But at that time it still stuck to protecting the peaceful population. France took a different path. On December 4, 1914 it attacked the completely undefended city of Freiburg i.e., 80 km behind the battle line, and thus was the first power to bring the horrors of air warfare to a completely peaceful area. The consequences for France were not to be missed.

***

The tasks of the pilots had become increasingly varied. Long-range and close-range reconnaissance, image reconnaissance, gunfire observation for the artillery and bomb attacks were required of them, as already explained. The lack of their tight organization at the front with the O.H. - L. and at home became increasingly noticeable for the garrison and supplies. In France, during the peacetime maneuvers, a staff officer of the air force had already been entrusted with regulating the deployment of all army units, and this arrangement was retained for the war. In our country, the peacetime views of the subordinate importance of the aircraft stood in the way of such an arrangement.

---

[1] See: "*Die deutsche Kriegführung und das Völkerrecht*," Berlin 1919 by Mittler and Sohn, and: "*Das Wesen und die völkerrechtlichen Grundlagen des Luftbombenkrieges*" by Hauptmann von Wilamowig - Moellendorff in Issue 4 of the 1921 year of "Gegenrechnung". Munich, Deutsche Eiche.[27]

---

[27] #33 (p.21)

Beginn des Bombenkrieges
21
Der Stillstand unseres Angriffs in Flandern hielt sie bei Ostende fest. Auf Angriffe gegen die Mittelpunkte der englischen Kriegindustrie mußten wir daher wegen zu großer Entfernung verzichten; sie konnten erst später mit wesentlich verbesserten Flugzeugen durchgeführt werden.
Wir hielten uns bei unseren Luftangriffen an die Abmachungen der zweiten Friedenskonferenz im Haag¹. Hier hatte Frankreichs Vertreter die Zulassung des Abwerfens von Geschossen aus Luftfahrzeugen erzwungen. Wir standen daher bei Kriegsausbruch auf dem Standpunkt, daß die damit völkerrechtlich anerkannte Waffe den Gebräuchen des Landkrieges entsprechend doch nur gegen Festungen sowie gegen militärisch wichtige Orte des engeren Kriegsschauplatzes, d.h. des Raumes, in dem die Heere kämpften, angewandt werden durfte. Dementsprechend beschränkten wir uns. England ging weiter; es zerstörte im Herbst 1914 den in der Luftschiffhalle bei Düsseldorf befindlichen Z II, griff Friedrichshafen an und richtete damit seine Angriffe auch gegen militärische Ziele, die weit entfernt vom Kampfgebiet lagen. Aber es hielt damals noch an der Schonung der friedlichen Bevölkerung fest. Einen andern Weg ging Frankreich. Es griff am 4. 12. 14 die völlig unverteidigte Stadt Freiburg i.B., 80 km hinter der Kampflinie, an und trug damit die Schrecken des
Luftkrieges als erste Macht in ein durchaus friedliches Gebiet. Die Folgen für Frankreich sollten nicht ausbleiben.
***
Die Aufgaben der Flieger waren immer vielgestaltiger geworden. Fern- und Nahaufklärung, Bilderkundung, Schußbeobachtung für die Artillerie und Bombenangriffe wurden, wie schon dargelegt, von ihnen gefordert. Das Fehlen ihrer straffen Organisation an der Front bei der O. H - L. und in der Heimat wurde für Einsatz und Nachschub immer fühlbarer. In Frankreich hatte man schon während der Friedensmanöver einen Stabsoffizier der Fliegertruppe mit der Regelung des Einsatzes sämtlicher Abteilungen einer Armee beauftragt und diese Einrichtung für den Krieg beibehalten. Bei uns standen die Friedensanschauungen von der untergeordneten Bedeutung des Flugzeuges einer solchen Regelung im Wege.

¹ Siehe: „*Die deutsche Kriegführung und das Völkerrecht*,"Berlin 1919 bei Mittler u. Sohn, und: „*Das Wesen und die völkerrechtlichen Grundlagen des Luftbombenkrieges*" von Hauptmann v. Wilamowig - Moellendorff in Heft 4 des Jahrgangs 1921 der „*Gegenrechnung*". München, Deutsche Eiche.

A request made by the Air Force Inspectorate in August 1914 to create the position of an Air Force Staff Officer in each A.-O.-K. did not meet with the approval of our then O.H.-L. How great the need for such an institution actually was was shown by the fact that individual A.-O.-K.s, the 5th Army, entrusted a unit leader with the duties of an Air Force Staff Officer as early as October 1914.

For the still untested but rapidly developing air force, a central office in the field was necessary where the experience of the front could converge and be immediately utilized for the development of equipment, organization and use of the new weapon. The Air Force Inspectorate, which remained in Berlin, could not take on this task; it very soon lost its connection with the front. The inspector, Colonel von Eberhardt, sensed this deficiency and pushed through the mobilization for himself and his adjutant. However, despite his tireless activity, he was unable to gain sufficient influence on the deployment of the air force during his travels. The activities at home suffered from the inspector's absence for weeks.

The establishment of new air force units at home, which had been recognized as urgent, was made more difficult by the self-help described by the front. The inspection of the air force thus lost track of the forces still available and of the most urgent requirements. The economy of men and equipment, so necessary in Germany's situation, could not be implemented with this procedure. The planned replacement also failed, since the inspection of the air force could not possibly oversee the requirements of the approximately 40 individual units. Long journeys by car through Germany were for a long time the most popular means for the units to obtain spare parts and new aircraft. The influence of the inspection on the factories was small; they often worked according to the suggestions of the flight officers they knew.

Despite all the difficulties, by February 1915 it was possible to set up twenty-five flight units, apart from the carrier pigeon unit, but including converted fortress flight units, as well as three army flight parks.[28]

---

[28]

#34 (p.22)

22 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915
Ein schon im August 1914 gestellter Antrag der Inspektion der Flieger auf Schaffung der Stelle eines Stabsoffiziers der Flieger bei jedem A.-O.-K. fand nicht die Billigung unserer damaligen O.H.-L. Wie groß das Bedürfnis nach einer solchen Einrichtung tatsächlich war, zeigte sich darin, daß einzelne A.- O.- K.s, die 5. Armee schon im Oktober 1914, einen Abteilungsführer mit den Geschäften eines Stabsoffiziers der Flieger betrauten.
Für die noch unerprobte, aber in schnellster Entwicklung begriffene Fliegertruppe war eine zentrale Stelle im Felde notwendig, bei der die Erfahrungen der Front zusammenliefen und für die Entwicklung des Geräts, die Organisation und die Verwendung der jungen Waffe sofort verwertet werden konnten. Die in Berlin verbliebene Inspektion der Flieger konnte diese Aufgabe nicht übernehmen; sie verlor sehr bald den Zusammenhang mit der Front. Der Inspekteur, Oberst von Eberhardt, empfand diesen Mangel und setzte für sich und seinen Adjutanten die Mobilisierung durch. Allein trotz rastloser Tätigkeit konnte er auf seinen Reisen einen ausreichenden Einfluß auf die Verwendung der Fliegertruppe nicht gewinnen. Die Tätigkeit der Heimat aber litt unter der wochenlangen Abwesenheit des Inspekteurs.
Die als dringend erkannte Aufstellung neuer Fliegerabteilungen in der Heimat wurde durch die geschilderte Selbsthilfe der Front erschwert. Die Inspektion der Flieger mußte hierdurch den Überblick über die noch vorhandenen Kräfte und den dringendsten Bedarf verlieren. Die bei Deutschlands Lage so notwendige Sparsamkeit an Menschen und Gerät ließ sich bei dem Verfahren nicht durchführen. Auch der planmäßige Ersatz stockte, da die Inspektion der Flieger unmöglich den Bedarf bei den etwa 40 einzelnen Abteilungen übersehen konnte. Weite Kraftwagenfahrten durch Deutschland waren für die Abteilungen noch lange Zeit das beliebteste Mittel, Ersatzteile und neue Flugzeuge zu erhalten. Der Einfluß der Inspektion auf die Fabriken war gering; häufig arbeiteten sie nach den Vorschlägen der ihnen bekannten Fliegeroffiziere.
Trotz aller Schwierigkeiten gelang es, bis zum Februar 1915 fünfundzwanzig Fliegerabteilungen, außer der Brieftaubenabteilung, aber mit Einschluß umgewandelter Festungsfliegerabteilungen, sowie drei Armeeflugparks neu aufzustellen.
Diese Vermehrung bedeutete gegenüber dem Bestande bei der Mobil-

This increase meant almost a doubling of the number at the time of mobilization. Nevertheless, the superiority of the enemy became more and more apparent over the course of the autumn. It was not only due to the numbers, but above all to the fact that the enemy aircraft were much more powerful. The flight altitude, which at the beginning of the war was considered "warlike" at 800 m, rose to 2000 m and more under the influence of improved anti-ground defenses. A large proportion of our aircraft were not capable of reaching this altitude with 100 hp. More powerful engines were unknown to German industry. They immediately began to produce a more powerful engine; months had to pass before it could be delivered to the front. It was clearly demonstrated here that the air force, which is so completely tied to technology, must recognize, consider and implement today what will be necessary in six months and later. Measures that are only taken when the need arises come too late.

The decisive factor, however, *was the inferiority of the German aircraft in terms of armament*. Even in mobile warfare, German aircraft had received machine gun fire from enemy aircraft. From October 1914, enemy aircraft were generally equipped with these. Pistols, carbines and the newly introduced self-loading rifles of the German pilots were powerless against this. The installation of the German water-cooled machine gun was not possible because of its weight. Air-cooled machine guns had not been built in Germany during peacetime. Even now, the solution to this vital question of German aviation was approached with astonishing slowness. Without a defensive weapon, our pilots had to flee as soon as an enemy came into sight. But their aircraft, which was not built for speed and maneuverability, also prevented them from escaping. Losses at the front increased alarmingly. It was a stroke of luck if an aircraft managed to sneak over enemy lines to complete its mission. Difficult times came when our infantry had to watch with gritted teeth as enemy aircraft directed their artillery fire overhead unhindered, when the command no longer knew anything about the enemy's attack plans, when the troops and command posts saw themselves abandoned by the weapon whose indispensability they had only just recognized. The German pilots had no part in the first major combat action of 1915, the winter battle in Champagne; they did not recognize the accumulation of strong French forces in front of the 3rd Army's front; only the noticeable increase in French aviation activity, among other signs, suggested the impending attacks.[29]

---

[29] #35 (p.23)

Vermehrung der Fliegerverbände - Bewaffnung
23
Diese Vermehrung bedeutete gegenüber dem Bestande bei der Mobilmachung fast eine Verdoppelung. Dennoch trat die Überlegenheit des Gegners im Laufe des Herbstes immer deutlicher zutage. Sie war nicht nur in der Zahl, sondern vor allem darin begründet, daß die feindlichen Flugzeuge viel leistungsfähiger waren. Die Flughöhe, die zu Kriegsbeginn mit 800 m als „kriegsmäßig" bezeichnet wurde, stieg unter dem Einfluß verbesserter Erdabwehrmittel auf 2000 m und mehr. Ein großer Teil unserer Flugzeuge war mit 100 P. S. nicht imstande, diese Höhe zu erreichen. Stärkere Motoren waren der deutschen Industrie unbekannt. Sie ging sofort an die Herstellung eines leistungsfähigeren Motors; bis er der Front zugeführt werden konnte, mußten Monate vergehen. Es zeigte sich hier schlagend, daß gerade bei der Fliegertruppe, die so völlig an die Technik gebunden ist, heute bereits das erkannt, erwogen und eingeleitet werden muß, was in einem halben Jahr und später notwendig wird. Maßnahmen, die erst getroffen werden, wenn die Not drängt, kommen zu spät.
Ausschlaggebend aber wurde *die Unterlegenheit des deutschen Fliegers in der Bewaffnung*. Schon im Bewegungskrieg hatten deutsche Flugzeuge von feindlichen Fliegern Feuer aus Maschinengewehren erhalten. Seit Oktober 1914 wurde die Ausrüstung der feindlichen Flugzeuge mit diesen allgemein. Pistole, Karabiner und die neueingeführten Selbstladegewehre der deutschen Flieger war dagegen machtlos. Der Einbau des deutschen wassergekühlten Maschinengewehrs verbot sich wegen seiner Schwere. Luftgekühlte Maschinengewehre waren im Frieden in Deutschland nicht gebaut worden. Auch jetzt ging man mit erstaunlicher Langsamkeit an die Lösung dieser Lebensfrage der deutschen Fliegerei. Ohne Verteidigungswaffe waren unsere Flieger darauf angewiesen, zu fliehen, sobald ein Gegner in Sicht kam. Aber auch am Entfliehen hinderte sie ihr nicht auf Schnelligkeit und Wendigkeit gebautes Flugzeug. Die Verluste an der Front mehrten sich bedenklich. Ein Glücksfall war es, wenn es einem Flugzeug gelang, zur Erfüllung seines Auftrages sich über die feindlichen Linien zu schleichen. Es kamen die schweren Zeiten, da unsere Infanterie zähneknirschend zusehen mußte, wie die feindlichen Flieger über ihr ungehindert das Feuer ihrer Artillerie lenkten, da die Führung nichts mehr über die feindlichen Angriffsabsichten erfuhr, da die Truppe und die Kommandostellen sich von der Waffe im Stich gelassen sahen, deren Unentbehrlichkeit sie soeben erst erkannt hatten. An der ersten großen Gefechtshandlung des Jahres 1915, der Winterschlacht in der Champagne, hatten die deutschen Flieger keinen Anteil; die Anhäufung starker französischer Kräfte vor der Front der 3. Armee wurde durch sie nicht erkannt; nur die merkliche Zunahme der französischen Fliegertätigkeit ließ neben anderen Anzeichen die bevorstehenden Angriffe vermuten.

Thus the German air force had become defenseless in the winter months of the first year of the war. Drastic measures were required to lead it to new heights.

* * *

The mobilization of the airship battalions 2-5 went smoothly; they set up the "airship commands" under one commander each for the possession of the airships and the airship troops for their operation on the ground. The rest formed the training units. A small training command with the training ship "Hansa" was located in Johannisthal. After taking over the ships of the German Airship Company and handing over a Z ship, the "Viktoria Luise", and the semi-rigid M IV to the Navy, the following were available to the O. H.- L. for use at the front:

In the west: Z VI in the hall in Cologne,
Z VII in the hall in Baden-Dos,
Z VIII in the hall in Trier,
Z IX in the hall in Düsseldorf,
Z Sachsen in the hall in Frankfurt a.M.,
In the east: Z IV in the hall in Königsberg, Z V in the hall in Posen,
SL II in the hall in Liegnis.

In addition to these halls, there were also military and private halls for rigid ships in Metz, Dresden, Allenstein, Gotha, Johannisthal and Leipzig, with others under construction near Düsseldorf, Spich near Bonn, Darmstadt, Mannheim, Friedrichshafen, Lahr, Hanover, Schneidemühl and Jüterbog. Gas plants were also built in some of these halls.

As moving in and out of the halls was hardly possible without danger in crosswinds of more than 6 m/sec, especially with large ships, rotating halls that could be adjusted to any wind direction were urgently required; they were ordered for the seven newest halls and their construction had already begun.[30]

---

[30] #36 (p.24)

24 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915
handlung des Jahres 1915, der Winterschlacht in der Champagne, hatten die deutschen Flieger keinen Anteil; die Anhäufung starker französischer Kräfte vor der Front der 3. Armee wurde durch sie nicht erkannt; nur die merkliche Zunahme der französischen Fliegertätigkeit ließ neben anderen Anzeichen die bevorstehenden Angriffe vermuten.
So war die deutsche Fliegertruppe in den Wintermonaten des ersten Kriegsjahres wehrlos geworden. Durchgreifende Maßnahmen wurden erforderlich, sie zu neuer Höhe zu führen.
*
Die Mobilmachung der Luftschifferbataillone 2–5 ging glatt vonstatten; ſie ſtellten die „Luftschiffkommandos" unter je einem Kommandanten für die Besatzung der Luftschiffe und die Luftschifftrupps für ihre Bedienung auf der Erde auf. Der Rest bildete die Ersatzabteilungen. Ein kleines Schulkommando mit dem Schulschiff „Hansa " befand sich in Jo- hannisthal. Nach Übernahme der Schiffe der deutschen Luftschiffahrt - Gesellschaft und nach Abgabe eines Z - Schiffes, „Viktoria Luise", und des halbstarren M IV an die Marine standen der O. H.- L. zur Verwendung an der Front zur Verfügung:
Im Westen: Z VI in der Halle in Köln,
Z VII in der Halle in Baden - Dos,
Z VIII in der Halle in Trier,
Z IX in der Halle in Düsseldorf,
Z Sachsen in der Halle in Frankfurt a.M.,
Im Osten: Z IV in der Halle in Königsberg, Z V in der Halle in Posen,
SL II in der Halle in Liegnitz.
Außer diesen Hallen waren noch Militär- und Privathallen für Starrschiffe in Metz, Dresden, Allenstein, Gotha, Johannisthal und Leipzig vorhanden, weitere im Bau bei Düsseldorf, Spich bei Bonn, Darmstadt, Mannheim, Friedrichshafen, Lahr, Hannover, Schneidemühl und Jüterbog. Bei einem Teil dieser Hallen wurden auch Gasanstalten hergestellt.
Da das Ein- und Ausfahren bei Querwind von mehr als 6 m/sec, besonders bei den großen Schiffen, ohne Gefahr kaum möglich war, so waren Drehhallen, die auf jede Windrichtung eingestellt werden konnten, dringend erforderlich; sie waren für die sieben neuesten Hallen in Auftrag gegeben, ihr Bau auch bereits begonnen.

However, the work was stopped because the construction time would have been too long.

The airships' tasks consisted of carrying out strategic reconnaissance over long distances during day and night flights, given the still limited range of the aircraft; they were also capable of carrying out bombing raids on military targets far behind the front.

The army airships were generally directly subordinate to the O. H.-L., and at times they were assigned to army groups or armies. At first, general staff officers in command of the airships gave the orders for their deployment; as a result, the commanders' role was only that of a ship's captain. Since this relationship had not proven successful everywhere, these commands were soon abolished.

As a prelude to the bombing war, Z VI attacked the fortress of Liège on August 5th. This was followed by attacks on the fortress of Antwerp, the storage yards of Ostend and Calais and on the armaments industry around Nancy, including enemy camps near Gumbinnen, Nordenburg, Insterburg, Bialystok, Lyk, Muldsen, the fortress of Warsaw and Mlawa. The combination of several ships for joint, powerful attacks on a target was made more difficult by the spatial separation of the ports, which usually only had one berth. The attacks on the Düsseldorf airship hangar and the shipyards in Friedrichshafen, which were carried out under Dutch and Swiss neutrality, show how highly our enemies valued the effectiveness of our airships.

Due to the rapid advance of the German army, the approach routes to the targets assigned to the airships were very long and therefore the choice of tasks and the possibility of success were considerably reduced. The existing hangars in Brussels-Etterbeck and Maubeuge were therefore expanded and new ones built in Brussels-Agathe, Brussels-Evere and Gontrode near Ghent in 1914. At the same time, construction of gas plants began in Brussels, Liège and Maubeuge. Three Zeppelins were shot down during the day. Unfortunately, this proved that these ships were not suitable for day trips over enemy-held areas due to their low altitude, and that their use only promised success at night.[31]

---

[31] #37 (p.25)

Lenkluftschiffe
25
ihr Bau auch bereits begonnen. Die Arbeiten wurden jedoch, weil die Bauzeit zu lang geworden wäre, eingestellt.
Die Aufgaben der Luftschiffe bestanden darin, bei dem noch geringen Wirkungsbereich der Flieger in Tag- und Nachtfahrten die strategische Aufklärung auf weite Entfernungen durchzuführen, sie waren außerdem befähigt, Bombenangriffe auf weit hinter der Front liegende militärische Ziele zu unternehmen.
Die Heeresluftschiffe waren im allgemeinen der O. H.-L. unmittelbar unterstellt, zeitweise wurden sie Heeresgruppen oder Armeen zugeteilt. Zuerst gaben auf die Luftschiffe kommandierte Generalstabsoffiziere die Befehle für deren Einsatz; hierdurch blieb die Tätigkeit der Kommandanten nur noch die eines Schiffsführers. Da dieses Verhältnis sich nicht überall bewährt hatte, so wurden diese Kommandierungen bald aufgehoben.
Als Auftakt im Bombenkrieg griff Z VI am 5. 8. die Festung Lüttich an. Es folgten Angriffe auf die Festung Antwerpen, die Stapelplätze Ostende, Calais und auf die Rüstungsindustrie um Nancy, im Osten unter anderem auf feindliche Lager bei Gumbinnen, Nordenburg, Insterburg, Bialystok, Lyk sowie auf Muldsen, die Festung Warschau und Mlawa. Die Zusammenfassung mehrerer Schiffe zu gemeinschaftlichen, wuchtigen Angriffen auf ein Ziel wurde durch die räumliche Trennung der meist nur mit einem Liegeplatz ausgestatteten Häfen erschwert. Wie hoch unsere Feinde trotzdem die Wirkung unserer Luftschiffe einschätzten, beweisen die unter Verletzung der holländischen und schweizerischen Neutralität durchgeführten Angriffe auf die Luftschiffhalle Düsseldorf und auf die Werftanlagen in Friedrichshafen.
Durch das schnelle Vordringen des deutschen Heeres waren die Anmarschwege zu den den Luftschiffen zufallenden Zielen sehr groß und daher die Auswahl der Aufgaben sowie die Möglichkeit von Erfolgen erheblich verringert worden. Es wurden deshalb die vorhandenen Hallen in Brüssel-Etterbeck und Maubeuge ausgebaut und neue in Brüssel-Agathe, Brüssel-Evere und Gontrode bei Gent noch im Jahre 1914 hergestellt. Gleichzeitig wurde der Bau von Gasanstalten in Brüssel, Lüttich und Maubeuge begonnen.
Drei Zeppeline waren bei Tage abgeschossen worden. Dies erwies leider, daß diese Schiffe für Tagesfahrten über vom Feinde besetzte Gebiete infolge ihrer geringen Steighöhe nicht geeignet waren, daß ihr Einsatz vielmehr nur bei Nacht Erfolg versprach.

If the airships did not fully live up to the hopes placed in them, their leaders and owners still deserve full recognition. Uncertain of the fate that awaited them, often exposed to heavy fire with their still untested ships, they did their duty heroically.

Since the beginning of the war, the airship shipyards have been working with great intensity on new buildings. At the beginning of 1915, Zeppelin construction brought out a significantly improved type: Z XII (25,000 cbm); the walkway connecting the gondolas was not, as before, under the ship as a keel, but was moved into it; the shape of the ship was more teardrop-shaped. The armament with machine guns, usually with two in the gondolas, one or two on the back of the ships, was carried out soon after the start of the war, and the equipment with special bomb ammunition of 58, 100, 150 and later 300 kg followed.

The airship divisions equipped with field balloons were called field airship divisions. During the mobilization, various authorities suggested that they should not be deployed at all because no success was expected from their participation in the field war. The Chief of the Army General Staff did not share this view. The following were mobilized: 8 field airship divisions, i.e. only one for each army, and 17 fortress airship troops.

The field airship division had horse-drawn vehicles and about the mobility of a heavy battery; it could take off with one balloon, or in trench warfare with two.

The 1st Airship Battalion and the Bavarian Battalion became the reserve units of the field airships.

On the side of our opponents, France was still equipped with the ball-capped balloon at the beginning of the war, which was very poor in windy conditions. Russia had a kite balloon with a capacity of 600 cubic meters; the cumbersomeness of their vehicles forced the balloons to stay far behind the front.

The balloons performed well during the war of movement when they were used at the right time and in the right place. One hindrance was that some senior commanders were afraid to use them early so as not to give away the impending attack.[32]

---

[32] #38 (p.26)

26 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

vielmehr nur bei Nacht Erfolg versprach. Wenn die Luftschiffe derart den auf sie gesetzten Hoffnungen nicht voll entsprochen haben, so gebührt ihren Führern und Besatzungen trotzdem die vollste Anerkennung. Ungewiß des Schicksals, das ihrer harrte, oft mit ihren noch wenig erprobten Schiffen schwerem Feuer ausgesetzt, haben sie heldenhaft ihre Pflicht getan.

Seit Kriegsbeginn wurde auf den Luftschiffwerften mit höchster Anspannung an Neubauten gearbeitet. Anfang 1915 brachte der Zeppelinbau einen bedeutend verbesserten Typ heraus: Z XII (25000 cbm); der die Gondeln verbindende Laufsteg lag nicht, wie bisher, als Kiel unter dem Schiff, sondern war in dieses verlegt; die Form des Schiffes war mehr tropfenförmig. Die Bewaffnung mit Maschinengewehren, und zwar meist mit zweien in den Gondeln, einem oder zweien auf dem Rücken der Schiffe, war bald nach Kriegsbeginn durchgeführt worden, die Ausstattung mit Bomben - Sondermunition zu 58, 100, 150 und später 300 kg folgte.

Die mit Feldballonen ausgerüsteten Luftschifferabteilungen wurden Feldluftschifferabteilungen benannt. Während der Mobilmachung wurde von verschiedenen Stellen der Vorschlag gemacht, sie überhaupt nicht ausrücken zu lassen, weil man sich von ihrer Mitwirkung im Feldkriege keinen Erfolg versprach. Der Chef des Generalstabes der Armee teilte diese Anschauung nicht. Es wurden mobil gemacht: 8 Feldluftschifferabteilungen, also für jede Armee nur je eine, und 17 Festungsluftschiffertrupps.

Die Feldluftschiffer - Abt. hatte pferdebespannte Fahrzeuge und etwa die Beweglichkeit einer schweren Batterie; sie konnte mit einem, im Stellungskriege auch mit zwei Ballonen aufsteigen.

Das Luftschifferbataillon 1 und das bayrische Bataillon wurden Ersatzabteilungen der Feldluftschiffer.

Auf seiten unserer Gegner war bei Kriegsbeginn Frankreich noch mit dem Kugelfesselballon, der bei Wind sehr schlecht stand, ausgerüstet. Rußland hatte einen Drachenballon von 600 cbm Inhalt; die Schwerfälligkeit ihrer Fahrzeuge zwangen die Ballone, sich weit hinter der Front zu halten.

Die Ballone zeigten während des Bewegungskrieges da, wo sie zu rechter Zeit und an richtiger Stelle eingesetzt wurden, gute Leistungen. Hindernd wirkte hierbei, daß manche höhere Führer ihre frühzeitige Verwendung scheuten, um den bevorstehenden Angriff nicht zu verraten.

While the troops and the command were satisfied with the performance of field balloons in mobile warfare, an aversion to them soon became apparent after the start of trench warfare. With the battlefield empty, there was nothing to report apart from the usual rail traffic. The artillery on both sides rarely fired due to the lack of ammunition, and the enemy only did so when the balloon had not been launched. On the other hand, every time the balloons were brought in for the purpose of changing observers, they received what was for the time a heavy artillery fire, which disturbed the crews less than the staff and troops stationed nearby, as well as the road traffic. The result of this was that the balloons were assigned launch sites whose bombardment did not disturb the resting troops, but whose position was usually not tactically correct; this reduced the already poor observation results even further.

In addition, the observers were unable to carry out the tasks assigned to them of exploring enemy trench systems because, despite the short observation distance of 4-5 km at the time, the balloon binoculars were inadequate and the quality of the photo equipment was insufficient. The use of the 600 cbm kite balloon was also very limited; even in winds of 10 m/sec, it was so unstable that even the most weatherproof observers got seasick. Its altitude with one observer had been around 800 m with good peacetime gas, but due to the wear and tear of the balloon envelopes and the deterioration of the gas through mass production, it only reached an average height of 500-600 m, which was not sufficient for successful exploration in most theaters of war.

In November 1914, numerous voices, even from the field airship troops themselves, were again raised, recommending the abolition of balloons. But then the opinion changed. Although the field service regulations did not provide for the use of balloons as elevated observation posts for artillery firing, balloons began to be used for this purpose.

A field airship detachment, which could not achieve anything with the 600 cbm balloon, had brought the only 1000 cbm balloon from home, reached heights of 1200 m and with it the heavy artillery fired.[33]

---

[33] #39 (p.27)

Feldluftschiffer
27
Während Truppe und Führung mit den Leistungen der Feldballone im Bewegungskriege zufrieden waren, machte sich bald nach Beginn des Stellungskrieges eine Abneigung gegen sie bemerkbar. Bei der Leere des Schlachtfeldes gab es außer dem üblichen Eisenbahnverkehr nichts zu melden. Die beiderseitige Artillerie schoß bei dem herrschenden Munitionsmangel selten, die feindliche auch nur dann, wenn der Ballon nicht aufgestiegen war. Dagegen bekamen die Ballone beim jedesmaligen Einholen zum Zweck des Beobachterwechsels ein für damalige Zeiten heftiges Artilleriefeuer, das weniger die Bedienungsmannschaften als die in der Nähe untergebrachten Stäbe und Truppen sowie den Straßenverkehr beunruhigte. Die Folge hiervon war, daß den Ballonen Aufstiegplätze zugewiesen wurden, deren Beschießung die ruhenden Truppen nicht störte, deren Lage aber taktisch meist nicht richtig war; hierdurch verminderten sich die ohnehin schon geringen Beobachtungsergebniß noch mehr.

Hinzu kam noch, daß die Beobachter den ihnen gestellten Aufgaben, feindliche Schützengrabensysteme zu erkunden, nicht nachkommen konnten, weil trotz der damaligen geringen Beobachtungsentfernung von 4–5 km die Ballonfernglaser zu mangelhaft und die Durchbildung des Lichtbildgeräts nicht ausreichend war. Sodann war die Verwendungsmöglichkeit des 600 cbm Drachenballons überhaupt sehr beschränkt; schon bei 10m / sec - Wind stand er derart unruhig, daß die wetterfestesten Beobachter seekrank wurden. Seine Steighöhe mit einem Beobachter hatte bei gutem Friedensgas etwa 800 m betragen, infolge der Abnutzung der Ballonhüllen und Verschlechterung des Gases durch Maßenherstellung erreichte er aber durchschnittlich nur noch höhen von 500—600 m, die auf den meisten Kriegsschauplätzen zu erfolgreicher Erkundung nicht ausreichten.
Im November 1914 wurden wieder zahlreiche Stimmen, sogar aus der Feldluftschiffertruppe selbst, laut, welche die Abschaffung der Ballone empfahlen. Dann änderte sich aber die Auffassung. Obwohl die Felddienstordnung nicht vorgesehen hatte, den Ballon als erhöhten Beobachterstand der Artillerie beim Schießen zu verwenden, begann der Ballon sich hierzu zu entwickeln.
Eine Feldluftschiffer - Abt., die mit dem 600 cbm - Ballon nichts ausrichten konnte, hatte sich den einzigen 1000 cbm - Ballon aus der Heimat geholt, erreichte mit ihm höhen von 1200 m und schoß die schwere Artillerie ein.
Die Inspektion der Luftschiffertruppen ließ nun in kürzester Zeit 800

The inspection of the airship troops had 800 and 1000 cbm balloons built in a very short time; at the turn of the year there were almost only such balloons at the front. The importance of the balloons increased when the ammunition situation improved and increased artillery activity was seen. However, the question of abolition was still not settled, as the assessment of the balloons was very different. The heavy artillery and the artillery measurement plans recognized the success of the ball shooting, which was documented by aerial photographs. The important tactical reports from the balloons went to the artillery commanders, to whom they were usually subordinate, but not as "balloon reports" to the higher command posts; these were therefore not always informed about the individual performance of the balloons and tended to underestimate them.

Unfortunately, there was no representation of the field airship pilots in the general commands and A.-O.-K.s. It was not possible to assign specialist officers to them given the small number of field airship units. For example, in February 1915, including some of the fortress airship troops that had already been deployed, there were only nine balloons on the Western Front. The Inspectorate of the Airship Troops, the highest weapons authority, was immobile in Berlin and was not in a position to represent the troops at the front. It did what it could for technical development. In January 1915, the conversion of hand winches into power winches began, usable balloon glasses were brought to the front, and the photographic equipment developed by leaps and bounds. The training of the airship pilots was strongly promoted.

* * *

The creation of *army weather service* units was not planned in the preparatory work for mobilization; Due to the lack of scientifically and technically trained personnel and the difficulties in obtaining the necessary instruments, the Inspectorate of Aviation and Motor Vehicles initially supplied the field army with eight mobile field weather stations. They were intended to serve primarily the air forces, six in the west and two in the east.

During the rapid advance in the west, a number of permanent weather stations were set up in Belgium and northern France; the one set up in the observatory in Brussels-Uccle became a main weather station and was able to provide precise information on the meteorological conditions in the western theater of war at any time thanks to the large amount of observation material that was received.[34]

---

[34] #40 (p.28)

28 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915
Die Inspektion der Luftschiffertruppen ließ nun in kürzester Zeit 800und 1000 cbm - Ballone bauen; um die Jahreswende gab es fast nur noch solche an der Front. Die Bedeutung der Ballone stieg, als nach Besserung der Munitionslage eine erhöhte Artillerietätigkeit einsetzte. Die Frage der Abschaffung kam aber trotzdem noch nicht zur Ruhe, da die Bewertung der Ballone sehr verschieden war. Die schwere Artillerie und die Artilleriemeßpläne erkannten die Erfolge der Ballonschießen, die durch Flieger- aufnahmen belegt wurden. Die wichtigen taktischen Meldungen der Ballone gingen an die Artilleriekommandeure, denen sie meist unterstellt waren, nicht aber als „Ballonmeldungen" an die höheren Kommandostellen; diese waren daher nicht überall über die Einzelleistungen der Ballone unterrichtet und neigten dazu, sie zu unterschätzen.
Leider fehlte es an einer Vertretung der Feldluftschiffer bei den Gen. Kdo.s und A.-O.-K.s. Fachoffiziere zu ihnen zu kommandieren, war bei der geringen Anzahl von Feldluftschifferabteilungen nicht durchführbar. Es standen z. B. im Februar 1915 einschließlich einiger bereits eingesetzter Festungsluftschiffertrupps nur neun Ballone an der Westfront. Die Inspektion der Luftschiffertruppen, die oberste Waffenbehörde, befand sich immobil in Berlin und war nicht in der Lage, die Truppe an der Front zu vertreten. Für die technische Entwicklung tat sie, was sie konnte. Im Januar 1915 setzte die Umwandlung der Handwinden in Kraftwinden ein, brauchbare Ballongläser kamen an die Front, das Lichtbildgerät entwickelte sich sprunghaft. Die Ausbildung des Ersatzes wurde kräftig gefördert.
*
In den Mobilmachungsvorarbeiten war die Schaffung von Heeres- Wetterdienstverbänden nicht vorgesehen; die Inspektion des Luft- und Kraftfahrwesens versorgte zunächst bei dem Mangel an wissenschaftlich und technisch gebildetem Personal und bei den Schwierigkeiten in der Beschaffung der notwendigen Instrumente das Feldheer mit acht beweglichen Feld - Wetterstationen. Sie sollten, sechs im Westen, zwei im Osten, in erster Linie den Luftwaffen dienen.
Bei dem schnellen Vormarsch im Westen entstand in Belgien und Nordfrankreich eine Anzahl fester Wetterstationen; die im Observatorium in Brüssel - Uccle eingerichtete wurde zu einer Hauptwetterwarte und konnte jederzeit auf Grund reichlich einlaufenden Beobachtungsmaterials genaue Auskunft über die meteorologischen Verhältnisse des westlichen Kriegsschauplatzes geben.

A kite station supplemented its activities by taking measurements using tethered kites and balloons.

* * *

At the start of the war, one of the existing motor-car guns was given to the I, VIII, XVI, XXI and two to the XV A-K., the wheeled guns were used to fire at bridges and airship hangars.

The War Ministry had confiscated all foreign planes under construction in our factories. Together with the anti-aircraft guns ordered during peacetime and now being completed at an accelerated rate, they made up a stock of 36 guns in October 1914.

The enemy hardly used airships at all during the war, but the number of enemy aircraft increased in a surprising way. At the beginning of the war they often only flew at 1000 m, but soon they sought out higher altitudes; their speed increased. Combating them required the rapid increase in the few defensive guns - the creation of an artillery anti-aircraft (Flak) weapon. Their tasks were clear and simple: preventing enemy reconnaissance from the air, the firing of enemy artillery with the help of air observation, the dropping of bombs from aircraft on important locations and supporting the arrival of their own fighter aircraft. The Flaks were not supposed to take part in artillery combat, but in critical situations they were supposed to intervene in infantry combat. The organization and experience in the tactical use of anti-aircraft guns only slowly followed the development of the device.

In order to ensure that new requirements had as little impact as possible on the supply of guns to the infantry and field artillery, the War Ministry resorted to having captured French and Russian guns temporarily modified by Krupp and Ehrhardt to make anti-aircraft guns. The elevation and azimuth of the French guns was extended and the barrel was rebored to 7.7 cm to allow the use of German ammunition. The caliber of the Russian field gun, 7.62 cm, was retained because the gun had an initial velocity of 600 m compared to 465 for the German field gun and because sufficient ammunition had been captured. The barrel was mounted on a base and the gun, which was therefore quite heavy, was initially only installed in a fixed position.[35]

---

[35]

#41 (p.29)

Heereswetterdienst — Flak
-
29
schauplatzes geben. Eine Drachenstation ergänzte durch Meßungen mittels gefesselter Drachen und Ballone ihre Tätigkeit.
*
Bei Kriegsbeginn wurden von den vorhandenen Kraftwagengeschützen je eins an das I., VIII., XVI., XXI. und zwei an das XV. A.-K. abgegeben, die Räderlafetten wurden zum Schuße von Brücken und Luftschiffhallen verwendet.
Das Kriegsministerium hatte alle in unseren Fabriken im Bau befindlichen Flak fremder Staaten beschlagnahmt. Zusammen mit den noch im Frieden bestellten und jetzt beschleunigt fertiggestellten Flak ergaben sie im Oktober 1914 einen Bestand von 36 Geschützen.
Vom Feinde wurden Luftschiffe im Kriege fast gar nicht verwendet, dagegen mehrten sich die gegnerischen Flieger in überraschender Weise. Bei Kriegsbeginn oft nur 1000 m hoch fliegend, suchten sie bald größere Höhen auf; ihre Geschwindigkeit steigerte sich. Ihre Bekämpfung forderte gebieterisch die schnelle Vermehrung der wenigen Abwehrgeschütze — die Schaffung einer artilleristischen Flugabwehr- (Flak) Waffe. Ihre Aufgaben waren klar und einfach: Verhindern der feindlichen Aufklärung aus der Luft, des Einschießens der Artillerie des Gegners mit Hilfe von Fliegerbeobachtung, des Bombenabwurfs der Luftfahrzeuge auf wichtige Örtlichkeiten und Unterstützung des Einsatzes der eigenen Kampfflugzeuge. Am Artilleriekampf sollten sich die Flak nicht beteiligen, jedoch in kritischen Lagen vor allem in den Infanteriekampf eingreifen. Die Organisation und die Erfahrungen in der taktischen Verwendung der Flak sind der Entwicklung des Gerätes erst langsam gefolgt.

Um durch neue Anforderungen die Geschützlieferungen an die Fuß- und Feldartillerie möglichst wenig zu beeinträchtigen, griff das Kriegsministerium zu der Aushilfe, erbeutete französische und russische Geschütze durch Krupp und Ehrhardt in Flak behelfsmäßig abändern zu lassen. Bei den französischen Geschützen wurde das Höhen- und Seitenrichtfeld erweitert und das Rohr zur Verwendung deutscher Munition auf 7,7 cm nachgebohrt. Das Kaliber des russischen Feldgeschützes, 7,62 cm, wurde beibehalten, da das Geschütz 600 m Anfangsgeschwindigkeit gegenüber 465 der deutschen Feldkanone hatte und da genügend Munition erbeutet war. Das Rohr wurde auf einen Sockel montiert und das dadurch recht schwere Geschütz zunächst nur ortsfest eingebaut.

In addition, the old 9 cm field gun was mounted on wooden and iron pivots for anti-aircraft defense. The advantage of this gun, namely the effective ammunition, was offset by the slowness of the fire. Another help was the use of German field cannons, which also had a 360° lateral and 70° elevation angle thanks to simple substructures. The best gun in the field army was the 7.7 cm motor vehicle pivot gun, which had a semi-automatic breech and special aiming devices and a rate of fire of 25 rounds per minute and was easy and quick to move on roads; the elevation was 70º, but the initial speed of 465 m was insufficient. The Navy had a much better gun in the 8.8 cm fast-loading ship gun, but it was too heavy for mobile use.

In addition to the many makeshift guns, the ammunition also caused the Germans a lot of headaches; the influence of the higher layers of the air on the firing of the fuse, as well as the unexpected resistance of the aircraft to shell fragments, presented new problems.

Fighting fast-moving air targets presented the artillery with a completely new task. Field, foot, mountain and naval artillery formed a group despite their great differences; the principles on which they were aimed, i.e. aiming by observing the impacts on the ground or on the water, were not taken into account for the Germans. In open airspace, which offered no indications whatsoever, it was only rarely possible to determine the position of the shots in relation to the target. But even if this succeeded, nothing would have been achieved, because the plane changed direction, altitude and speed in a flash. It only took seconds, and there was not the slightest connection between him and the shots fired previously. The anti-aircraft guns therefore had only one way of catching the enemy plane: by firing on all available guns based on careful measurements and calculations. It was impossible and pointless to engage in a long, drawn-out exchange of fire. In this way, the anti-aircraft artillery was a completely new phenomenon compared to all other artillery, the nature of which was based on the following main characteristics of its target:

The direction of the target is completely questionable at any moment and in no way tied to specific paths or even to specific planes.[36]

---

[36] #42 (p.30)

30 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915
Außerdem wurde das alte 9 cm - Feldgeschütz auf Holz- und Eisenpivots zur Fliegerabwehr eingerichtet. Der Vorzug dieses Geschützes, nämlich die wirkungsvolle Munition, wurde durch die Langsamkeit der Feuerabgabe wieder aufgehoben. Eine weitere Hilfe war der Einsatz deutscher Feldkanonen, die ebenso durch einfache Unterbauten 360° Seiten- und 70° Höhenrichtfeld erhielten.
Das beste Geschütz beim Feldheer war das 7,7 cm - Kraftwagen - Pivotgeschütz, das mit halbautomatischem Verschluß und Sonder - Richtvorrichtungen eine Feuergeschwindigkeit von 25 Schuß in der Minute hatte und auf Straßen leicht und schnell beweglich war; die Erhöhung betrug 70°, die Anfangsgeschwindigkeit mit 465 m war allerdings ungenügend. Ein wesentlich besseres Geschütz hatte die Marine in der 8,8 cm - Schnelladeschiffskanone, die aber für bewegliche Verwendung zu schwer war.
Neben den vielen Behelfsgeschützen machte auch die Munition den Flak manches Kopfzerbrechen; der Einfluß der höheren Luftschichten auf das Brennen des Zünders bot, ebenso wie die ungeahnte Widerstandsfähigkeit der Flugzeuge gegen Granatsplitter neue Probleme.
Die Bekämpfung schnell beweglicher Luftziele hatte die Artillerie vor eine völlig neue Aufgabe gestellt. Feld-, Fuß-, Gebirgs- und Marineartillerie bildeten trotz ihrer großen Verschiedenheiten eine Gesamtgruppe; die Grundlagen, nach denen sie sich einschossen, d.h. das Eingabeln durch Beobachtung der Einschläge auf der Erde oder auf dem Wasser, kamen für die Flak nicht in Betracht. Im freien, keinerlei Anhaltspunkte bietenden Luftraum war es nur selten möglich, die Lage der Schüsse zum Ziel festzustellen. Aber selbst wenn dies gelang, so war damit noch nichts erreicht; denn blitzschnell änderte der Flieger die Flugrichtung, Höhe und Geschwindigkeit. Sekunden nur, und nicht die geringste Beziehung bestand noch zwischen ihm und den vorher abgegebenen Schüssen. Für die Flak gab es daher nur eine Möglichkeit, den feindlichen Flieger zu fassen: den auf sorgfältigen Messungen und Berechnungen beruhenden Feuerüberfall mit allen verfügbaren Geschützen. Es war unmöglich und zwecklos, sich auf ein langwieriges Gabelschießen einzulassen. Derart stand die Flakartillerie der gesamten übrigen Artillerie als eine völlig neue Erscheinung gegenüber, deren Eigenart auf folgenden Haupteigenschaften ihres Zieles beruhte:
Die Richtung des Zieles ist in jedem Augenblick völlig fraglich und in keiner Weise an bestimmte Wege oder selbst an bestimmte Ebenen gebunden.

The speed of the target is so great that it covers many hundreds of meters during the projectile's flight time.

The position of the target in space with its three dimensions can be determined by constant measurements, but not by reference to fixed comparison points.

The size of the target, i.e. the area that must be hit to cause a crash, is so small (2 square meters) that a noticeable deviation of the shot cancels out its effect.

In order to fulfill their task, the anti-aircraft guns required a number of measuring and command devices to determine the location of the aircraft and the resulting command values. Transferred to the gun, they had to give it the direction of the future aircraft location, i.e. where the pilot would be at the moment the projectile would explode. The development of these devices began in 1914, and work continued on perfecting them throughout the war.

The shooting rules established in peacetime were simple, the distance determined by the rangefinder, the only measuring device, was the basis; the change in distance, measured in minutes, was doubled and formed the distance lead. Adjusted regulators and partial ring values were to take into account the rise and fall of the target, side wind and side movement in the opening command; the detonation points were to be regulated according to observations during the shooting.

The formation of the new anti-aircraft units was carried out at home by the field artillery; in the autumn of 1915 an anti-aircraft barrel battery was set up in Frankfurt am Main, which was soon expanded to become an anti-aircraft detachment; it was under the command of the inspector of the anti-aircraft guns in the home area.

At the beginning of the war, machine guns were only used sporadically for anti-aircraft defense and were unsuccessful because the ballistic data for vertical shots, targeting equipment and training were lacking. When the enemy aircraft were driven to greater altitudes, the use of machine guns for anti-aircraft defense became irrelevant.

* * *

Preparations for firing at the homeland against attacks from the air were only made to a limited extent during mobilization.[37]

---

[37] # 43 (p.31)

Geschütze Eigenart des Flak- Schießens

31

Die Geschwindigkeit des Ziels ist so groß, daß es während der Geschoßflugzeit viele hundert Meter zurücklegt.
Die Lage des Ziels im Raum mit seinen drei Dimensionen ist durch ständige Messungen, nicht aber durch Beziehung auf feste Vergleichspunkte bestimmbar.
Die Größe des Ziels, d. h. die Fläche, die getroffen werden muß, um einen Absturz herbeizuführen, ist so klein (2 qm), daß eine merkliche Abweichung des Schusses seine Wirkung aufhebt.
Um ihre Aufgabe zu erfüllen, bedurften die Flak einer Anzahl von Meß- und Kommandogeräten zur Feststellung des Fliegerortes und der sich daraus ergebenden Kommandowerte. Auf das Geschütz übertragen, mußten sie diesem die Richtung nach dem zukünftigen Fliegerort, d. h. dahin geben, wo sich der Flieger im Augenblick befinden würde, in dem das Geschoß krepieren sollte. Die Entwicklung dieser Geräte setzte 1914 ein, an ihrer Vervollkommnung ist während des ganzen Krieges gearbeitet worden.
Die im Frieden aufgestellten Schießregeln waren einfach, die vom Entfernungsmesser, dem einzigen Meßgerät, ermittelte Entfernung war die Grundlage; die Änderung der Entfernung, in Minuten gemessen, wurde verdoppelt und bildete den Entfernungsvorhalt. Durch geschätzte Reglers und Teilringwerte sollte dem Steigen und Fallen des Ziels, seitlichem Wind und seitlicher Bewegung im Eröffnungskommando Rechnung getragen werden; Regelung der Sprengpunkte sollte nach den Beobachtungen während des Schießens erfolgen.
Die Formierung der neuaufzustellenden Flakverbände erfolgte in der Heimat durch die Feldartillerie; Herbst 1915 wurde in Frankfurt a. M. eine [illegible] aufgestellt, die bald zu einer Flakartl.- Abt. erweitert wurde; sie unterstand dem Inspekteur der Flak im Heimatgebiet.
Die Verwendung von Maschinengewehren zur Flugabwehr erfolgte zu Beginn des Krieges nur vereinzelt und hatte keine Erfolge, weil die ballistischen Unterlagen für den Steilschuß, Richtmittel und Ausbildung dazu fehlten. Als die feindlichen Flieger in größere Höhe getrieben waren, wurde die Verwendung der Maschinengewehre für die Flugabwehr [illegible] gegenstandslos.

* * *

Vorbereitungen zum Schutz der Heimat gegen Angriffe aus der Luft waren bei der Mobilmachung nur in geringem Umfange getroffen.

Such attacks on militarily important facilities were expected; however, preparations for their destruction had to be made without any practical experience and with too weak defenses in the form of anti-aircraft guns, machine guns and searchlights. Basically, measures were only planned to shoot at the Rhine bridges, the airship hangars and the threatened fortresses. Of the industrial facilities, only the Krupp and Ehrhardt factories, the Zeppelin factory in Friedrichshafen and the Schütte-Lanz airship shipyard were weakly protected, partly by these factories themselves; shooting at cities was not planned.

Looking back at these measures based on war experience, one comes to the conclusion that they were inadequate, even compared to the achievements of aviation technology at the start of the war. There was no air reporting service at all. In addition, the defensive guns were positioned in or directly next to the targets, so that even technically perfect guns would not have been able to fight the attacker within the area that was most suitable for dropping bombs. This type of setup arose from the natural need for a tangible target. The desire for this was so strong up until 1915 that all those later entrusted with the leadership of the fight against air attacks and who had experience in this had difficulty fighting it.

The training and leadership of the air gun formations was under the control of the government and garrison commands. The first attacks from the air were aimed at the airship hangars in Düsseldorf and the municipal gasworks at the freight station in Cologne-Ehrenfeld at the end of September and beginning of October 1914. However, they did not lead to a change in the measures taken, just as an attack on the Zeppelin airship factory in Friedrichshafen in mid-November did not. The reason for this was that there was no unified special command for firing against air raids that could systematically evaluate all experiences; there was also a tendency to believe that the far-advanced Western Front sufficiently protected the military installations in the home area against air raids.

A change in attitudes only occurred with the attacks on Freiburg im Breisgau in December 1914, which claimed several victims among the population. The call for air raids was now loud from all sides, especially from the war industry, and in particular there was a demand for timely warning of air raids.[38]

---

[38]

#44 (p.32)

32 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

Es war wohl mit solchen auf militärisch wichtige Einrichtungen gerechnet; man mußte jedoch die Vorbereitungen zu ihrem Schuß ohne jede praktische Erfahrung und mit zu schwachen Abwehrmitteln an Flak, Maschinengewehren und Vorfeldscheinwerfern treffen. Grundsätzlich waren Maßnahmen nur zum Schutze der Rheinbrücken, der Luftschiffhallen und der bedrohten Festungen vorgesehen. Von Industrieanlagen waren nur die Werke von Krupp und Ehrhardt, der Zeppelinbau in Friedrichshafen und die Luftschiffwerft von Schütte - Lanz, zum Teil durch diese Werke selbst, schwach gesichert; der Schuß von Städten war nicht vorgesehen.

Wenn man rückschauend auf Grund der Kriegserfahrungen diese Maßnahmen betrachtet, so kommt man zu dem Schluß, daß sie, selbst gegenüber den Leistungen der Flugtechnik bei Kriegsbeginn, unzureichend waren. Einen Flugmeldedienst gab es überhaupt nicht. Dazu kam, daß die Aufstellung der Abwehrgeschütze in oder unmittelbar an den Schußobjekten erfolgte, so daß selbst technisch vollkommene Geschütze gar nicht in der Lage gewesen wären, den Angreifer innerhalb des Raumes zu bekämpfen, der für ihn zum Bombenabwurf am günstigsten war. Diese Art der Aufstellung entsprang dem natürlichen Bedürfnis nach einem greifbaren Schuß. Das Verlangen hiernach war bis in das Jahr 1915 hinein noch so mächtig, daß alle später mit der Leitung des Kampfes gegen Luftangriffe betrauten und darin erfahrenen Stellen Mühe hatten, es zu bekämpfen.

Die Ausbildung und die Leitung der Luftschußformationen unterstand den Gouvernements und Garnisonkommandos. Die ersten Angriffe aus der Luft galten den Luftschiffhallen in Düsseldorf und den städtischen Gaswerken am Güterbahnhof in Köln - Ehrenfeld Ende September und Anfang Oktober 1914. Sie führten jedoch ebensowenig zu einer Änderung der getroffenen Maßnahmen wie ein Angriff Mitte November auf den Luftschiffbau Zeppelin in Friedrichshafen. Der Grund hierfür lag darin, daß es eine einheitliche besondere Leitung zum Schuß gegen Luftangriffe, die alle Erfahrungen systematisch auswerten konnte, nicht gab; ebenso neigte man der Auffassung zu, daß die weitvorgeschobene Westfront die militärischen Anlagen im Heimatgebiet genügend gegen Luftangriffe sichere.

Ein Wechsel der Anschauungen trat erst ein durch die Angriffe auf Freiburg i. B. im Dezember 1914, die mehrere Opfer aus der Bevölkerung forderten. Von allen Seiten, namentlich von der Kriegsindustrie, wurde nun der Ruf nach Luftschuß laut, namentlich wurde die rechtzeitige Warnung vor Fliegerangriffen gefordert.

Even the senior authorities were concerned about how the army's needs would be met if the machinery of factories was destroyed and their workers became worried and uncertain.

The implementation of the necessary gunfire measures was left to the deputy general commands, although their actual tasks lay in completely different areas and their authority and means of power were by no means sufficient for the conduct of the battle that was now to be expected in their areas. They lacked material and, above all, officers and men who were trained in anti-aircraft and air reporting and warning services. In view of the high demands of the front for anti-aircraft guns, the War Ministry was only able to gradually transfer a few modified Russian and French guns to the deputy general commands as anti-aircraft guns. An increase in the fire from anti-aircraft guns was not felt until the summer of 1915.

For observation and warning purposes, the deputy general commanders initially only had the station, bridge and garrison guards in their area at their disposal. These naturally only reported to their superior authority through their official channels; they had no special means of passing these reports on with the necessary speed to the places threatened by an attack from the air. The cooperation of people who passed on their accidental observations to the nearest military office via the nearest accessible telephone was gratefully accepted. Conditions were indeed more favourable for the fortresses because the governments had organised a special and extensive guard service since the start of mobilisation; The fortress telephone network also significantly supported the transmission of reports by telephone, but the area covered by guards and observation was far too small compared to the speed of the aircraft to guarantee a timely warning.

The deputy general commands were now primarily concerned with remedying the existing deficiencies by centralizing the flight reporting and warning service and creating collection points to which reports of enemy aircraft had to be sent. A uniform, regulated warning could then be issued from these collection points. In addition to the few existing anti-aircraft command posts, however, they only had garrison commands at their disposal for this purpose.[39]

---

[39] #45 (p.33)

Heimatluftschutz

33

Warnung vor Fliegerangriffen gefordert. Auch bei den leitenden Stellen sorgte man sich, wie die Bedürfnisse des Heeres befriedigt werden sollten, wenn die maschinellen Einrichtungen von Betrieben zerstört und ihre Arbeiter beunruhigt und unsicher würden .

Die Durchführung der hierzu erforderlichen Schußmaßregeln war den stellvertretenden Gen. Kdo.s überlassen, obwohl deren eigentliche Auf- gaben auf ganz anderen Gebieten lagen und ihre Befugnisse und Macht- mittel für die Führung des nun in ihren Gebieten zu erwartenden Kampfes keineswegs ausreichend waren. Es fehlte ihnen an Material und vor allem auch an Offizieren und Mannschaften, die für die Flugabwehr und den Flugmelde- und Warnungsdienst ausgebildet waren. Angesichts der hohen Anforderungen der Front an Flak konnte das Kriegsministerium den ftellvertretenden Gen. - Kdo. s nur allmählich wenige abgeänderte russische und französische Geschütze als Flak überweisen. Fühlbar wurde eine Verstärkung des Schußes durch Flakzüge erst im Sommer 1915.

Zur Beobachtung und zum Warnungsdienst standen den stellvertreten, den Gen. Kdo. s zunächst nur die Bahnhofs ,, Brücken- und Garnisonwachen ihres Bereichs zur Verfügung. Diefe meldeten felbftverftändlich nur an ihre vorgesetzte Behörde auf ihrem Dienstwege; befondere Mittel, diefe Meldungen mit der erforderlichen Schnelligkeit an die durch einen Angriff aus der Luft bedrohten Stellen weiterzugeben, hatten sie nicht. Mitwirkung von Personen, die ihre zufälligen Wahrnehmungen durch den nächsten erreichbaren Fernsprecher an die nächste militärische Dienststelle gaben, wurde dankbar angenommen. Für die Festungen lagen die Verhältnisse zwar dadurch günstiger, daß von den Gouvernements ein besonderer und reichlicher Wachdienst mit Mobilmachungsbeginn organisiert war; auch unterstüßte das Festungs- fernsprechnetz wesentlich die telephonische Weitergabe der Meldungen, doch war der Umkreis, der auf diese Weise durch Bewachung und Beobachtung gedeckt war, gegenüber der Geschwindigkeit des Flugzeuges viel zu klein, um eine rechtzeitige Warnung zu gewährleisten .

Die stellvertretenden Gen..Kdo.s waren jezt vor allem bestrebt, durch eine Zentralisierung des Flugmelde- und des Warnungsdienstes die bestehenden Mängel abzustellen und Sammelstellen zu schaffen, an welche die Meldungen über feindliche Flieger gelangen mußten. Von diesen Sammelstellen konnte dann eine einheitliche geregelte Warnung ausgehen. Neben den wenigen bestehenden Flakkommandostellen standen ihnen aber hierfür nur Garnisonkommandos zur Verfügung.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

Almost all the technical, organizational and official arrangements for using the telephone were missing; they were all the more difficult to make as these areas were often largely outside the authority of the relevant deputy general command. The air reporting service had to be carried out primarily on a part-time basis and by untrained personnel; correct, flare and false reports arrived at the individual collection points in a confused sequence with unpredictable delays and, whether correct or incorrect, remained lying there for lack of knowledge of their significance or were passed on in the wrong geographical and military direction. Almost all of the subsequent air raids came as a complete surprise, and the unrest and feeling of being left without a gunfire among the population and industry therefore increased in an unpleasant way. The increasing and escalating calls for help from all quarters of the western part of the Reich, in particular the increasing concern that the armaments industry would be brought to a standstill as a result of the air raids, made a uniform regulation of homeland air fire an urgent necessity in May 1915.[40]

* * *

---

[40] #46 (p.34)

34 Von der Mobilmachung bis zum Frühjahr 1915

zur Garnisonkommandos zur Verfügung. Für die Ausnutzung des Fernsprechers fehlten fast alle technischen, organisatorischen und dienstlichen Anordnungen; sie waren um so schwerer zu treffen, als diese Gebiete oft zum größten Teil außerhalb der Befugnisse des betreffenden stellvertretenden Gen.- Kdos. lagen. Der Flugmeldedienst mußte zunächst in der Hauptsache im Nebenamte und von ungeschultem Personal versehen werden; richtige, um Flare und falsche Meldungen liefen in wirrer Folge mit unberechenbarer Verspätung an den einzelnen Sammelstellen ein und blieben, ob richtig oder falsch, in Unkenntnis ihrer Bedeutung liegen oder wurden in geographisch und militärisch falscher Richtung weitergegeben. Fast alle folgenden Fliegerangriffe kamen vollkommen überraschend, die Unruhe und das Gefühl der Schußlosigkeit in der Bevölkerung und Industrie nahmen daher in unangenehmer Weise zu. Die sich mehrenden und steigernden Hilferufe aus allen Kreisen des westlichen Teiles des Reiches, insbesondere die immer mehr zutage tretende Besorgnis, ob nicht die Rüstungsindustrie infolge der Fliegerangriffe lahm gelegt werden würde, machten im Mai 1915 eine einheitliche Regelung des Heimatluftschusses zu einer dringenden Notwendigkeit.

Third part.

1915 and 1916 (excluding the Battle of the Somme).

After the first few months of trench warfare, there could no longer be any doubt that the aircraft had become an indispensable weapon. Their performance had to be decisive for the outcome of all combat operations. France had immediately drawn the conclusions from this realization and had begun to greatly increase its air force. Its rich aircraft industry, which had developed strongly in peacetime, was resolutely put to the service of warfare. The arming of all aircraft with machine guns secured it a wide lead. According to reliable reports, further strong increases were to be expected for the beginning of the summer of 1915. England also intended to expand its previously neglected aviation, and with French support it would soon be able to achieve this. If the inferiority of the unarmed German aircraft had already led to a serious failure of reconnaissance, it was now possible to calculate the point at which the Entente's enormously increased armaments for air warfare would lead to a complete displacement of the German aircraft.

The Chief of the Army General Staff recognized the danger this posed to the German war effort. It was high time that the air force, which had been neglected in peacetime, received the active support of the O.H.L. The Supreme Cabinet Order of March 11, 1915 therefore stated: "A Chief of Field Aviation will take over the leadership of the aviation and airship industry." The Army Weather Service was also placed under his command. This severed the damaging connection with the transport troops and cleared the way for healthy development. Major Thomsen was appointed Chief of Field Aviation. He was familiar with the nature of aviation from his service in peacetime and was deeply convinced of the importance and enormous development potential of the new weapon.[41]

---

[41]

His unwaveringly clear view was directed towards the future. With unusual creativity he carried out the measures he saw to be necessary - a fighter who was eager to do things and did not shy away from difficulties, whose steely determination carried along all the people involved in the expansion of the factory. "He has created an unforgettable monument for himself in the new building of the air force," says General von Falkenhayn about the work of this highly deserved man.

The first task of the field flight chief had to be to equip the front-line units, which were fighting hard for their existence against the enemy, with large numbers of powerful aircraft. Instead of each factory continuing to work without a plan, the entire German aircraft construction had to work according to uniform, guiding instructions and be increased to the utmost.

Aircraft production was confiscated; acceptance committees made up of expert officers were formed at the individual companies. New factories, such as Ago, Pfalz, were called in to make deliveries, and the existing ones were supported in expanding their operations by the re-transfer of skilled workers drafted into military service. The rich technical experience and improvements that had been made by the aviation units through self-help were collected, transmitted to the factories and made useful to the whole. A lively, frank exchange of ideas with the front determined the tasks that had to be fulfilled by the industry; the most experienced pilots were temporarily made available to the aviation inspection to promote the burning issue of armament. On many occasions, the home field flight chief, who was based at the headquarters of the O.H.-L., was able to secure the support of the highest field authorities. Strict regulations were issued to ensure that supplies of equipment were kept in order. Any direct orders from the front to the factories were prohibited; it was difficult for the air units to get used to giving up their almost unlimited freedom in acquiring equipment. The shortage of raw materials, however, required the most meticulous care in checking each order. In order to ensure supplies and prepare for future re-establishments, five new air units were formed at home. However, they were not sufficient to train pilots; the aircraft factories also had to be attached to air schools under military supervision.[42]

---

[42]

The only military flight school was established in Hundsfeld. Non-commissioned officers and men were trained as pilots on an increasing scale. However, it remained the case that only officers were used as observers. By recruiting wounded officers who had lost the ability to continue serving with their troops in the field, it was possible to cover the great need and remedy the crippling shortage of flying personnel.

In the efforts of the Field Flight Chief to use the available forces to the utmost to expand his weapon, it must have seemed natural that all the departments at home that dealt with the recruitment and training of personnel and equipment were placed under his control, i.e. above all the inspection of the pilots and airship pilots and their recruitment departments. Such a separation of immobile authorities and troops from the War Ministry's area of command was new; it only took place under the reluctance of the highest Prussian home authority, which feared that the field flight chief would not offer sufficient resistance to the impetuously forward-moving wishes of the front-line pilots. Further difficulties arose from the federal nature of the Reich. The Bavarian spare departments were not under the control of the pilots' inspection, but of the Bavarian engineering inspection. They were thus removed from the field flight chief's area of command. In the third year of the war, it was possible to commission the inspection of the pilots with the procurement of all the aircraft equipment of the Bavarian units, thus ensuring the uniform equipment of the German front-line units; however, Bavarian independence was preserved in personnel and replacement matters. Agreement was usually only achieved through lengthy agreements via the war ministries on both sides.

Special efforts were also made in the other federal states. Technical facilities that were unique to a single federal state but were to be made available to the entire German aircraft industry were claimed by the respective state for its own use. Thanks to its highly developed engine industry (Daimler, Bosch), Württemberg had a surplus of technically trained personnel, but this could not be used to fill the shortage of fitters that existed in all non-Württemberg associations.[43]

---

[43] #49 (p.37)

Wirken des Feldflugchefs Schwierigkeiten
&
37
In Hundsfeld entstand die einzige eine Militärfliegerschule. Unteroffiziere und Mannschaften wurden in steigendem Umfange als Flugzeugführer ausgebildet. Es blieb aber dabei, daß als Beobachter ausschließlich Offiziere verwendet wurden. Durch heranziehung verwundeter Offiziere, welche die Fähigkeit, bei ihrer Truppe noch weiter im Felde Dienst zu tun, verloren hatten, gelang es, den großen Bedarf zu decken und dem lähmend wirkenden Mangel an fliegendem Personal abzuhelfen.
Bei den Bestrebungen des Feldflugchefs, die vorhandenen Kräfte zum Ausbau seiner Waffe aufs äußerste anzuspannen, mußte es als selbstverständlich erscheinen, daß ihm alle Dienststellen der Heimat unterstellt wurden, die sich mit dem Ersatz und der Fortbildung des Personals und Gerätes befaßten, also vor allem die Inspektion der Flieger und der Luftschiffer mit ihren Ersatzabteilungen. Eine solche Lostrennung immobiler Behörden und Truppen aus dem Befehlsbereich des Kriegsministeriums war neuartig; sie vollzog sich nur unter dem Widerstreben der obersten preußischen Heimatbehörde, die fürchtete, daß der Feldflugchef den ungestüm vorwärts drängenden Wünschen der Frontflieger nicht genügend Widerstand leisten würde.
Weitere Schwierigkeiten ergaben sich aus dem bundesstaatlichen Charakter des Reiches. So unterstanden die bayerischen Ersatzabteilungen nicht der Inspektion der Flieger, sondern der bayerischen Ingenieurinspektion. Sie waren damit dem Befehlsbereich des Feldflugchefs entzogen. Im dritten Kriegsjahr gelang es zwar, mit der Beschaffung des gesamten Flugzeuggeräts auch der bayerischen Verbände die Inspektion der Flieger zu beauf- tragen und damit die einheitliche Ausstattung der deutschen Frontverbände zu gewährleisten; in Personal und Ersatzfragen aber wurde die bayrische Selbständigkeit gewahrt. Die Übereinstimmung war meist erst durch langwierige Vereinbarungen über die beiderseitigen Kriegsministerien zu erzielen.
Auch in den anderen Bundesstaaten regten sich Sonderbestrebungen. Technische Einrichtungen, die einem einzelnen Bundesstaat eigentümlich waren, aber dem gesamten deutschen Flugzeugbau nutzbar gemacht werden sollten, wurden von dem betreffenden Staat für sich allein in Anspruch genommen. Württemberg hatte dank seiner hochentwickelten Motorenindustrie (Daimler, Bosch) einen Überschuß an technisch vorgebildetem Personal, dieser konnte aber zur Ausfüllung des Mangels an Monteuren, der bei allen nichtwürttembergischen Verbänden bestand, nicht ausgenutzt werden. Eine Fülle nutzloser Arbeit entstand 1917 durch das Zusammenziehen der in allen

A wealth of useless work was created in 1917 by bringing together the members of Saxony, Württemberg and finally Baden, who were scattered throughout all German air units, into special regional associations.

The development of naval aviation also placed increasing demands on the already severely strained domestic industry. It is necessary here to take a brief look at the development that aviation had taken in the navy, completely independently of that in the army.

* * *

The Heligoland *naval air station* was initially mobilized in the North Sea to provide reconnaissance against the enemy fleet expected in the German Bight. As the naval war progressed, the tasks became more varied, and the security of our minesweeping units and the defence of enemy air reconnaissance against the routes of our submarines were added, new stations were set up in Borkum, Norderney, Sylt and Wilhelmshaven. The fleet's operations in the Baltic led to a further development of naval aviation. Stations were set up in Libau, Windau and Angernsee, whose task was to observe the Russian ports, to drive away Russian cruisers that were attacking the German army wing leaning against the coast, to drop bombs on enemy ports and to search for submarines. The activity of these stations reached its peak with their participation in the capture of Riga and Ösel in 1917. Naval aviation developed more significantly in the North Sea, where the naval aviation station at Ostend was established in addition to the naval aviation station at Zeebrugge at the end of 1916. From here our seaplanes monitored the enemy Channel ports, including the Thames estuary. The fight against the most dangerous enemies of our submarines, the enemy aircraft, became their main task, as well as reconnaissance against the enemy naval forces in the Channel. Very soon the need arose to attach naval aviation units to the Marine Corps based in Flanders. Their equipment was taken over by the inspection of the aircraft, while the supply of the seaplane stations equipped with seaplanes remained the responsibility of the Reichsmarineamt. The Navy provided the personnel for both organizations. There was no body that could balance the often differing demands of the army and the navy.[44]

* * *

---

[44] #50 (p.38)

38 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)
Eine Fülle nutzloser Arbeit entstand 1917 durch das Zusammenziehen der in allen deutschen Fliegerverbänden zerstreuten Angehörigen Sachsens, Württembergs, ja schließlich Badens in besonderen landsmannschaftlichen Verbänden.
*
Auch die Entwicklung des Marineflugwesens stellte an die bereits scharf angespannte heimische Industrie wachsende Anforderungen. Es ist notwendig, hier einen kurzen Blick auf die Entwicklung zu werfen, die das Flugwesen in der Marine, völlig unabhängig von dem in der Armee, genommen hatte.
Zur Aufklärung gegen die in der Deutschen Bucht erwartete feindliche Flotte war in der Nordsee zunächst die Seeflugstation Helgoland mobilisiert worden. Als im Verlauf des Seekrieges die Aufgaben vielseitiger wurden, die Sicherung unserer Minensuchverbände und die Abwehr der feindlichen Luftaufklärung gegen die Ausfallwege unserer U - Boote dazu kamen, wurden neue Stationen in Borkum, Norderney, Sylt, Wilhelmshaven eingerichtet. Die Unternehmungen der Flotte in der Ostsee führten zu einer weiteren Ausgestaltung des Seeflugwesens. In Libau, Windau und Angernsee entstanden Stationen, deren Aufgabe es war, die russischen Häfen zu beobachten, russische Kreuzer, die den an die Küste gelehnten deutschen Heeresflügel beschoffen, zu vertreiben, Bomben auf feindliche Häfen zu werfen und U - Boote aufzusuchen. Ihren Höhepunkt erreichte die Tätigkeit dieser Stationen mit ihrer Teilnahme an der Einnahme von Riga und Ösel 1917. Bedeutungsvoller entwickelte sich das Seeflugwesen in der Nordsee, wo neben der Seeflugstation Zeebrügge Ende 1916 die Seeflugstation Ostende gebildet wurde. Unsere Seeflugzeuge überwachten von hier aus die feindlichen Kanalhäfen einschließlich der Themsemündung. Der Kampf gegen die gefährlichsten Gegner unserer U - Boote, die feindlichen Flugzeuge, wurde neben der Aufklärung gegen die feindlichen Seestreitkräfte des Kanals ihre Hauptaufgabe. Sehr bald hatte sich auch das Bedürfnis herausgestellt, dem in Flandern eingesetzten Marinekorps Marine - Fliegerverbände anzugliedern. Ihre Gesamtausstattung übernahm die Inspektion der Flieger, während die Versorgung der mit Wasserflugzeugen ausgestatteten Seeflugstationen Sache des Reichsmarineamts blieb. Das Personal für beide Organisationen stellte die Marine. Eine Stelle, die zwischen den nicht selten auseinandergehenden Forderungen von Heer und Marine einen Ausgleich schaffen konnte, fehlte.

However, the Chief of Field Aviation was more concerned with measures to improve the performance of the field aviation units than with these major organizational questions. His efforts to make progress on the armament issue had been successful. The delivery of 150 and 160 hp engines by the Benz and Daimler factories finally made it possible to install a light, air-cooled machine gun for the observer, whose seat was moved behind that of the pilot. The resulting "C-plane" was still a reconnaissance plane, except that it could use its weapon to fend off attackers; but the need to turn around first to get a clear field of fire temporarily deprived the C-plane of its character as an offensive weapon.

The actual combat plane only came into being through the use of Fotter's invention, which made it possible to fire forwards through the propeller circle. The machine gun, which was rigidly connected to the plane, was now operated by the pilot himself. By eliminating the observer, this new "E-plane" gained extraordinary speed, maneuverability and climbing ability; these properties made it a pure combat plane. In the hands of determined leaders, the Fokker monoplane very soon became the terror of our enemies. With the C-plane also being equipped with a second, rigid, forward-firing machine gun, the question of armament was initially closed.

While the E-plane was a light special aircraft for air combat, alongside the standard aircraft, the development of bombing warfare also led to the creation of a new type of aircraft, the large aircraft. The more the warfare took on the character of trench warfare, the more masses of ammunition, food and military equipment of all kinds accumulated behind the enemy front, and the more extensive the railway facilities and storage facilities for men and horses became. Located outside the range of the artillery, they gave rise to the desire to destroy them by mass bombing, because the effect of a single aircraft was not sufficient. Further targets of the air war were the resistant buildings of enemy industries. Only heavy bombs could be expected to be effective against them; the weight of the individual bomb was therefore increased to 50 kg, with further increases to 100 and more kilograms being planned. The C aircraft could not carry such quantities of bombs.[45]

---

[45] #51 (p.39)

Marineflugwesen - Bewaffnung der Flugzeuge
39
Drängender aber als diese großen organisatorischen Fragen beschäftigten den Feldflugchef die Maßnahmen zur Hebung der Leistungen der Feldfliegerverbände. Seine Bemühungen, in der Bewaffnungsfrage vorwärts zu kommen, waren erfolgreich gewesen. Die Lieferung von 150 und 160 P. S. Motoren durch die Fabriken Benz und Daimler ermöglichte endlich den Einbau eines leichten, luftgekühlten Maßchinengewehres für den Beobachter, dessen Sitz hinter den des Flugzeugführers verlegt wurde. Das hierdurch entstandene „ C - Flugzeug " war nach wie vor ein Aufklärungsflugzeug, nur daß es mit seiner Waffe Angreifer abwehren konnte; aber die Notwendigkeit, zunächst kehrtmachen zu müssen, um freies Schußfeld zu bekommen, nahm dem C - Flugzeug vorläufig den Charakter einer Angriffswaffe.
Das eigentliche Kampfflugzeug entstand erst durch die Ausnutzung der Erfindung Fotters, die es ermöglichte, nach vorn durch den Propellerkreis zu schießen. Das starr mit dem Flugzeug verbundene Maschinengewehr wurde nun durch den Flugzeugführer selbst bedient. Durch den Fortfall des Beobachters gewann dieses neue, das „ E - Flugzeug ", außerordentlich an Schnelligkeit, Wendigkeit und Steigfähigkeit; diese Eigenschaften stempelten es zum reinen Kampfflugzeug. In der Hand entschlossener Führer wurde der Fokkereindecker sehr bald zum Schrecken unserer Feinde. Mit der Ausstattung auch des C - Flugzeuges mit einem zweiten, starren, nach vorn schießenden Maßchinengewehr war die Bewaffnungsfrage zunächst ab: geschlossen.
Trat so mit dem E - Flugzeug neben das bisherige Einheitsflugzeug ein leichtes Sonderflugzeug für den Luftkampf, so führte auch die Entwicklung des Bombenkrieges zur Schaffung einer neuen Flugzeugart, des Großflug- zeugs. Je entschiedener die Kriegführung den Charakter des Stellungs- krieges annahm, desto mehr häuften sich hinter der feindlichen Front Massen von Munition, Verpflegung und Kriegsgerät aller Art, desto ausgedehnter wurden die Eisenbahnanlagen und Lagereinrichtungen für Mann und Pferd. Außerhalb der Reichweite der Artillerie gelegen, ließen sie den Wunsch er: stehen, sie durch Massenabwurf von Fliegerbomben zu zerstören; denn die Wirkung eines einzelnen Flugzeuges war nicht ausreichend. Weitere Ziele des Luftkrieges wurden die widerstandsfähigen Bauten feindlicher Industrieanlagen. Gegen sie war nur mit schweren Bomben Wirkung zu erwarten; das Gewicht der Einzelbombe wurde daher auf 50 kg gesteigert, weitere Erhöhungen auf
100 und mehr Kilogramm standen in Aussicht. Derartige Bombenmengen konnte das C - Flugzeug nicht tragen.

We therefore moved on to building twin-engine planes with a significantly increased wingspan. In addition to a crew of three, they could carry fuel for long distances and a bomb load of around 500 kg. Their technical performance was not initially satisfactory. They were initially assigned individually to several air units in the West.

Until they were ready for the front, we had to try to increase their effectiveness by bringing together a larger number of C-planes. We therefore continued the path we had already taken in November 1914 of special bombing units. Following the news of the gathering of the French air forces at Nancy-Luneville, a second air corps was formed in Mess in August 1915, the Mess carrier pigeon division. This too was gradually expanded to 36 aircraft. In order to be able to move these divisions quickly from one front to the other, they were housed in railway carriages. In the course of the spring of 1916, these units, now known as the O.H.-L. combat squadrons, continued to grow; in the autumn of 1916, their number was seven.

Apart from rearming the entire air force with Cs and E aircraft and forming combat squadrons, there was not much room for new formations. The conversion of the fortress air divisions into field air divisions was completed. Then there was an urgent need for measures aimed at making greater use of air observation for the artillery. The enemy batteries increasingly evaded observation from the ground and often from balloons. But their effectiveness increased constantly. Thus, constant, systematic combat with air observation became one of the most important combat tasks, even on quiet fronts. It was only gradually that the understanding of this was spread among the pilots and the artillery. For the pilot, who had to fly back and forth between the battalion and the front for several hours, attacked by enemy anti-aircraft guns and often chased away by enemy fighters, the often meager success seemed to bear no relation to the effort. For the firing battalion, shooting at aircraft through the use of radio telegraphy brought with it many inconveniences, the enemy counteraction was provoked, and trust in the reliability of the pilot's observations was initially low.[46]

---

[46] #52 (p.40)

40 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)
Bombenmengen konnte das C - Flugzeug nicht tragen. Man schritt daher zum Bau von zweimotorigen Flugzeugen mit erheblich vergrößerter Spannweite. Außer drei Mann Besatzung konnten sie Betriebsstoffe für weite Entfernungen und eine Bombenlast von etwa 500 kg mitnehmen. Ihre technischen Leistungen befriedigten freilich zunächst noch nicht. Sie wurden vorläufig einzeln einigen Fliegerabteilungen des Westens überwiesen.
Bis sie frontreif wurden, mußte versucht werden, die Wirkung durch Zusammenfassung einer größeren Anzahl C - Flugzeuge zu verstärken. Wir verfolgten daher den schon im November 1914 beschrittenen Weg besonderer Verbände für Bombenangriffe weiter. Auf die Nachricht von der Versammlung starker französischer Fliegerkräfte bei Nancy - Lunéville wurde im August 1915 in Meß ein zweites Fliegerkorps zusammengestellt, die Brieftaubenabteilung Meß. Auch sie wurde allmählich auf 36 Flugzeuge gebracht. Um diese Abteilungen schnell von einer Front zur anderen verschieben zu können, waren sie in Eisenbahnwohnzügen untergebracht. Im Laufe des Frühjahrs 1916 erfolgte eine weitere Vermehrung dieser nunmehr als Kampfgeschwader der O. H.-L. bezeichneten Verbände; ihre Zahl betrug im Herbst 1916 sieben.
Neben der Umbewaffnung der gesamten Fliegertruppe mit Cs und E Flugzeugen und der Bildung der Kampfgeschwader blieb für Neuaufstellungen nicht viel Platz. Die Umwandlung der Festungsfliegerabteilungen in Feldfliegerabteilungen wurde abgeschlossen. Sodann waren Maßnahmen dringlich, die eine vermehrte Ausnutzung der Fliegerbeobachtung für die Artillerie bezweckten. Immer mehr entzogen sich die feindlichen Batterien der Erd-, oft auch der Ballonbeobachtung. Ihre Wirkung aber nahm ständig zu. So wurde ihre dauernde planmäßige Bekämpfung mit Fliegerbeobachtung eine der wichtigsten Gefechtsaufgaben auch an ruhigen Fronten. Nur allmählich gelang es, das Verständnis hierfür bei den Fliegern und der Artillerie zu verbreiten. Dem Flieger, der mehrere Stunden zwischen Batterie und Front hin und her zu fliegen hatte, bekämpft von den feindlichen Flak, oft verjagt von feindlichen Jagdfliegern, schien der oft nur spärliche Erfolg in keinem Verhältnis
zu dem Einsatz zu stehen. Für die schießende Batterie brachte ein Fliegerschießen durch die Anwendung der Funkentelegraphie manche Unbequemlichkeit mit sich, die feindliche Gegenwirkung wurde herausgefordert, das Vertrauen in die Zuverlässigkeit der Beobachtungen des Fliegers war zunächst gering. Beide Teile mußten sich erst eingehend kennen

Both sides had to get to know each other in detail. It was hoped that this could be achieved by setting up special artillery pilot detachments; they consisted of four, initially unarmed aircraft. Each general detachment was to receive one of these. By April 1, 1916, 27 such detachments had been formed; their number had increased to 46 by the autumn of 1916. The existence of special artillery pilot detachments, however, entailed the danger that the assets of the pilot detachments would be alienated from the artillery pilot service and that the artillery would not work with pilots frequently enough in places where there were no artillery pilot detachments. This could be disastrous for large-scale combat, in which the same demands had to be placed on all pilot detachments.

One of the first measures taken by the Field Air Chief was to create a staff officer for the airmen in each A.-O.-K. They were subordinate to the Field Air Chief and were the intermediary between the front-line units and the homeland in all questions of personnel and equipment. They were also to monitor the implementation of the orders given by the Field Air Chief for the training of the airmen and to disseminate uniform views on the principles of the use of airmen. Originally only advisors to the A.-O.-K. in the purely technical matters of his weapon, it was inevitable that as the importance of the airmen for warfare grew, the voice of the staff officer for the airmen was also heard in questions of the tactical use of the airmen. The extent to which he gained influence over the decisions of the leadership depended primarily on his ability to assert himself in the staff. Official instructions were of little help to him in this regard. Every aviation staff officer had to create his own position; however, the coming battles would show how much the performance of an army's aviation depended on his personality.

It was not intended that the establishment of aviation staff officers would deprive the General Command 8 of free control over their aviation units; on the contrary, they were to merge closely with the other branches of the military. By increasing or reducing the allocation of personnel, spare aircraft, fuel and photographic equipment, the aviation staff officer was able to take changes in the tactical situation into account; the aviation units were therefore only subordinate to him in technical matters and in personal matters. He merely regulated the tactical deployment of the A. - O. - K. aviation unit and any combat squadrons.[47]

---

[47] #53 (p.41)

Artillerieflieger — Stabsoffiziere der Flieger
41
Beide Teile mußten sich erst eingehend kennen lernen. Man hoffte dies durch die Aufstellung besonderer Artillerieflieger, abteilungen zu erreichen; sie bestanden aus vier, zunächst unbewaffneten Flugzeugen. Jedes Gen. Kdo. sollte davon eine erhalten. Bis zum 1. 4. 16 wurden 27 solcher Abteilungen gebildet; ihre Zahl erhöhte sich bis zum Herbst 1916 auf 46. Das Bestehen besonderer Artilleriefliegerabteilungen aber barg die Gefahr in sich, daß die Besatzungen der Fliegerabteilungen dem Artilleriefliegerdienst entfremdet wurden und die Artillerie dort, wo keine Artilleriefliegerabteilungen waren, nicht häufig genug mit Fliegern zusammen arbeitete. Dies konnte für den Großkampf, in dem an alle Fliegerabteilungen die gleichen Anforderungen gestellt werden mußten, verhängnisvoll werden. Zu den ersten Maßnahmen des Feldflugchefs hatte die Schaffung eines Stabsoffiziers der Flieger bei jedem A.-O.-K. gehört. Sie unterstanden dem Feldflugchef und waren die Zwischenstelle zwischen den Frontverbänden und der Heimat in allen Fragen des Personal- und Geräteersatzes. Sie sollten ferner die Durchführung der vom Feldflugchef für die Ausbildung der Besatzungen getroffenen Anordnungen überwachen und einheitliche Anschauungen über die Grundsätze der Fliegerverwendung verbreiten. Ursprünglich nur Berater des A.-O.-K. in den rein technischen Angelegenheiten seiner Waffe, konnte es nicht ausbleiben, daß mit wachsender Bedeutung der Flieger für die Kriegführung die Stimme des Stabsoffiziers der Flieger auch in Fragen des taktischen Einsatzes der Flieger gehört wurde. Wie weit er hier Einfluß auf die Entschlüsse der Führung gewann, hing in erster Linie von seiner Geschicklichkeit ab, sich im Stabe zur Geltung zu bringen. Dienstanweisungen konnten ihm hierbei wenig helfen. Jeder Stabsoffizier der Flieger mußte sich seine Stellung selbst schaffen; in den kommenden Kämpfen aber sollte sich zeigen, wie sehr die Leistungen der Flieger einer Armee von seiner Persönlichkeit abhingen.
Es war nicht beabsichtigt, durch die Einrichtung der Stabsoffiziere der Flieger den Gen. - Kdo.8 die freie Verfügung über ihre Fliegerabteilungen zu nehmen; sie sollten im Gegenteil mit den übrigen Waffengattungen recht innig verschmelzen. Durch erhöhte oder eingeschränkte Zuweisung von Personal, Ersatzflugzeugen, Betriebsstoff, Lichtbildgerät war der Stabsoffizier der Flieger befähigt, Änderungen der taktischen Lage Rechnung zu tragen; die Fliegerabteilungen wurden ihm daher nur in technischer Beziehung und in persönlichen Angelegenheiten unterstellt. Er regelte lediglich den taktischen Einsatz der A. - O. - K. - Fliegerabteilung und etwaiger Kampfgeschwader.

The previous staging aircraft parks were separated from the staging administration; they became army flight parks and were also placed under the command of the aviation staff officer. Each park consisted of a permanent staff and the park platoons of the departments; its strength therefore fluctuated according to the number of aviation units in the army.

The parks gradually reached the size of small industrial enterprises. They created factory-equipped facilities for equipping and flying in the spare aircraft rolling in from home, for repairing damaged aircraft of the aviation units, for checking (overhauling) the engines and for storing the numerous pieces of equipment, ammunition and operating materials. At the same time, they served training purposes; their flying and observer schools meant a significant relief for the homeland.

* * *

What effect did the described organizational measures of the field air force chief have on the performance of the front? In the west, the trench warfare continued its grueling course. In April 1915, the air force units began to be equipped with armed reconnaissance aircraft. This was completed in October and eliminated the German inferiority in the air. The veil that lay over the enemy measures was torn. The Entente's intention to attack at Arras in May 1915 was recognized by field airship pilots and pilots from batteries and road construction as well as from busy rail traffic. In order to keep the command constantly informed, C planes from the armies not attacked were brought together in the 6th Army. They succeeded in breaking through the enemy air blockade. The German pilots were finally able to fulfill their missions again. The enemy bomber squadrons, which had begun their illegal attacks on southern Germany over Alsace, soon felt the strengthening of the German air force in the form of significant losses.

In June and July, the C planes were joined by the actual combat planes, the Fokker single-seaters. In order to prevent the new invention from falling into enemy hands prematurely, these E planes were forbidden from flying over the enemy front. Although their range of action was thereby restricted, their appearance at the front brought about a complete turnaround in the air combat situation.[48]

---

[48]

French pilots rarely took part in air combat alone. The superiority of the German individual aircraft was countered by the opponents with their greater numbers. This led to several aircraft flying together, which covered each other by being staggered at an appropriate height and to the sides. This "chain" flying was then used by us, initially for the E-planes. In order to facilitate their rapid deployment, it proved to be advisable to combine all the Fokkers in the air units of an army into one or more fighter single-engine commands. They formed the basis of the later fighter squadrons.

The pushing back of the enemy aircraft was gratefully welcomed by the troops on the ground, who saw themselves freed from their most annoying enemy. Excessive demands were of course not lacking. The A.-O.-K. an army that had been given its first electric aircraft a few days ago, expressed his surprise that one day enemy aircraft had flown far into the rear area, although "the army now had a fighter aircraft."

The armament of the German aircraft was, however, primarily used for its own reconnaissance. This was increasingly achieved exclusively through photographs. The progress that had been made in the use of photographs since the winter of 1914/15 was particularly evident in the autumn of 1915 in Champagne. The laborious preparations for the mighty French attack - long approach trenches, densely branched staging trenches, battery positions, storage and railway facilities - had been followed for weeks by photographs from our pilots. There could hardly be any doubt as to where and when the attack would break out. An extraordinary gain for the upper command.

This result was achieved by improving the individual image as a result of the use of chambers of larger focal length and vertical suspension, then through better training and more precise evaluation. The images were now systematically searched in the most meticulous way. A lively exchange of experience between the armies and with the troops promoted many new discoveries. Comparisons with earlier images, with the position maps and prisoner statements allowed new publications to be interpreted without any problems. [49]

---

[49]

#55 (p.43)

Wirkung der Maßnahmen des Feldflugchefs
43
[illegible]
[illegible]
[illegible]
-
[illegible]
Die Übertragung der ausgewerteten Lichtbilder in die Karten, die bisher

The transfer of the evaluated photographs into maps, which had previously been done mostly by the aviation units in special printing works, was gradually transferred to the newly created surveying units, whose main task was to keep the position maps up to date based on the aviation photographs. Not without regret and with concern that the results of the photographs obtained at the risk of his life would become outdated on the way to the surveying unit and from there to the troops, the pilot gave up the work he had previously carried out.

In order to inform the troops immediately of the results of the photo reconnaissance, independently of the surveying units, the air unit began to send prints of the photographs to the staffs and the troops, which, with labels and explanatory symbols, quickly became established and understood as "photo reports". However, these prints caused the units a lot of work. As early as September 1915, a unit belonging to the 7th Army delivered 3,120 prints. The use of the photograph was expanded further by the production of "aerial maps" that were almost to scale and were created by fitting vertical photographs together. The field flight chief set up his own printing shop in Charleville for their reproduction.

In addition to photo reconnaissance, visual reconnaissance in the West only played a role in monitoring enemy rail traffic. It was mostly the job of the A. O. K. Aviation Detachment. This monitoring of the most important railway lines could be carried out once or at most twice a day in good weather. One had to be careful not to draw conclusions from these momentary observations, especially from false reports. The numerous rail transports to the east that were observed from July 1915 onwards in front of the 7th Army front and which confirmed the enemy's offensive intentions against the 3rd Army, as well as the unloadings in Champagne on the day before the start of the autumn battle, were careless actions on the part of the enemy that we could no longer expect later.

* * *

At the instigation of the Field Aviation Chief, reports from the A. O. K. and General Kdo. on the *field airships* were requested in the spring of 1915; they generally gave a favorable picture, and it was requested that they be increased. This was taken into account by moving all fortress airship troops to the front and converting them into field airship detachments.[50]

---

[50]

44 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Die Übertragung der ausgewerteten Lichtbilder in die Karten, die bisher größtenteils bei den Fliegerabteilungen in besonderen Druckereien geschah, ging allmählich auf die neugeschaffenen Vermessungsabteilungen über, deren Hauptaufgabe es wurde, die Stellungskarten nach den Fliegerbildern auf dem laufenden zu halten. Nicht ohne Bedauern und mit der Sorge, daß die Ergebnisse der unter Einsatz seines Lebens gewonnenen Lichtbilder auf dem Wege zur Vermessungsabteilung und von dort zur Truppe veralteten, gab der Flieger die bisher von ihm geübte Tätigkeit ab .

Um unabhängig von den Vermessungsabteilungen die Truppe sofort mit den Ergebnissen der Lichtbilderkundung bekannt zu machen, begannen die Fliegerabteilungen, den Stäben und der Truppe Abzüge der Lichtbilder zu übersenden, die, mit Beschriftung und erläuternden Zeichen versehen, als „Bildmeldungen" sich schnell einbürgerten und verstanden wurden. Allerdings verursachten diese Abzüge den Abteilungen erhebliche Arbeit. Bereits im September 1915 lieferte eine zur 7. Armee gehörende Abteilung 3120 Abzüge. Eine weitere Ausdehnung erfuhr die Verwendung des Lichtbildes durch die Herstellung annähernd maßstabgerechter „Luftbildkarten", die durch Aneinanderpassen senkrechter Aufnahmen entstanden. Für ihre Vervielfältigung richtete der Feldflugchef in Charleville eine eigene Druckerei ein.

Neben der Lichtbilderkundung spielte im Westen die Augenerkundung nur noch bei der Überwachung des feindlichen Eisenbahnverkehrs eine Rolle. Sie war meist Sache der A. - O. - K. - Flieger - Abt. Diese Überwachung der wichtigsten Bahnlinien konnte bei günstigem Wetter ein-, höchstens zweimal täglich durchgeführt werden. Man mußte sich hüten, aus diesen Augenblicksbeobachtungen, vor allem aus Fehlmeldungen, Schlüsse zu ziehen. Die zahlreichen Bahntransporte nach Osten, die von Juli 1915 ab vor der Front der 7. Armee beobachtet wurden und die die feindlichen Offensivabsichten gegen die 3. Armee bestätigten, sowie die Ausladungen in der Champagne am Tage vor Beginn der Herbstschlacht, waren Unvorsichtigkeiten des Gegners, mit denen wir später nicht mehr rechnen durften .

* * *

Auf Veranlassung des Feldflugchefs waren im Frühjahr 1915 Berichte der A. - O. - K.s und Gen. Kdo.s über die *Feldluftschiffer* eingefordert worden; sie ergaben im allgemeinen ein günstiges Bild, ihre Vermehrung wurde erbeten. Dem wurde dadurch Rechnung getragen, daß sämtliche Festungsluftschiffertrupps an die Front gezogen und in Feldluftschifferabteilungen umgewandelt wurden.

With the strong reinforcement of the heavy artillery in the summer of 1915, its means of observation, the balloons, also had to be increased. At the end of the year, 40 field airship detachments with around 80 balloons were at the front; this great increase in five-quarter years shows most clearly how they had justified their existence during this time.

During 1915, the balloons of the West were almost exclusively means of observation for the artillery. Photo reconnaissance had been significantly improved by the development of the chambers from 30 cm to 120 cm focal length; in particular, the three-dimensional images provided a picture of the layout of the enemy terrain, which was of particular importance for the higher command. The balloons were mostly ground-based; the observers were therefore able to familiarize themselves well with the terrain and thus at least partially compensate for the disadvantage that the increase in observation distances caused by the bombardments resulted from. Cooperation with the pilots and between neighboring balloons was inadequate if they did not belong to the same field airship detachment; there was no mediating weapons commander at the front.

* * *

The German pilot, who had to fight hard for every success in the West in a hard, often arduous battle against numerical superiority, watched with longing the events in the East and the more varied activities of his comrades who were participating in them. Along the Prussian border in Poland with the 9th Army and the Woyrsch Army Detachment and in the Carpathians, German pilots carried out reconnaissance duties. They often had to help out with Austrian troops. The Austrian air force suffered from a complete failure of supplies. Whole aviation companies - they corresponded to our field aviation detachments - were at times without a single aircraft ready for flight. As early as August 1914, the Posen Fortress Aviation Detachment was placed at the disposal of the Austrian Army Command. The number of aircraft delivered to Austria at the beginning of 1915 was seventy; a further ten aircraft were to be delivered each month. So we bore the brunt of the battle in the air too. Where German pilots were active alongside Austrian ones, good camaraderie was maintained. Both competed with each other in individual performances.[51]

---

[51] #57 (p.45)

Feldluftschiffer

45

[illegible]

[illegible]

* * *

[illegible]

For the breakthrough battle at Gorlice-Tarnow in May 1915, each German general command was assigned a field aviation detachment. A combat squadron that had been brought from East Prussia to Krakow was directly subordinate to the 11th A.O. Command. Most of it was used for reconnaissance and part was diverted to the Austrian VI Corps. The enemy positions were completely captured in photographs without drawing Russian attention to the breakthrough point. The air reports became the basis for the orders for the attack.

The successful breakthrough gradually set the entire Eastern Front in motion. The Chief of the General Staff of one of the army corps involved made the following assessment of the contribution of the air force to the developing mobile war: "The cavalry failed completely the moment it encountered resistance. During this time we were served almost exclusively by the air force, and by excellent reports, on which we based all our decisions. Most of these brave men are dead." It is not the purpose of this book to describe the use of the pilots in detail. However, we should point out the endless difficulties that the country here in the east presented to air reconnaissance that lasted for months without a day. The mobility of the air force had to adapt to the speed of the advance. The few drivable roads were soon unusable for trucks, so that changing airports was only possible with horse-drawn columns and therefore only gradually. The distances between the airports and the front were inevitably increased at times. The army air parks were generally tied to the end points of the railway. They supplied the units through motor vehicle filling stations and forward depots. From here, fuel and spare parts had to be picked up by horse-drawn wagons from the units.

In mid-October 1915, permanent positions were also taken up in the east. The tasks for the pilots thus approached the conditions in the west. The enemy infantry and artillery positions were mapped out, the very poor maps were completed using photographs, and all new enemy installations were closely monitored. Observation of enemy rail traffic played a particularly important role. Unlike in the West, with the few railway lines and the usually very low traffic, connected transport movements were immediately noticeable.[52]

---

[52] #58 (p.46)

46 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Für die Durchbruchschlacht bei Gorlice - Tarnow, Mai 1915, war jedem deutschen Gen. - Kdo. eine Feldflieger - Abt. überwiesen worden. Dem A.-O.-K. 11 unterstand unmittelbar ein aus Ostpreußen nach Krakau herangezogenes Kampfgeschwader, das größtenteils zur Aufklärung eingesetzt wurde und einen Teil zur Verfügung des österreichischen VI. Korps abzweigte. Die lückenlose Festlegung der feindlichen Stellungen im Lichtbild gelang, ohne die russische Aufmerksamkeit auf die Durchbruchstelle zu lenken. Die Fliegermeldungen wurden die Grundlage der Anordnungen für den Angriff.

Der gelungene Durchbruch brachte nach und nach die gesamte Ostfront in Bewegung. Über die Mitwirkung der Flieger bei dem sich entwickelnden Be- wegungskrieg urteilt der Chef des Generalstabes eines der beteiligten Armeekorps: „Die Kavallerie versagte vollständig in dem Augenblick, als sie auf Widerstand stieß. Wir sind in dieser Zeit fast ausschließlich von den Fliegern bedient worden, und zwar durch ganz vorzügliche Meldungen, auf die wir unsere sämtlichen Entschlüsse aufgebaut haben. Die meisten dieser tapferen Männer sind tot." Die Verwendung der Flieger im einzelnen zu schildern, ist nicht Aufgabe dieses Buches. Hingewiesen werden aber soll auf die unendlichen Schwierigkeiten, die das Land hier im Osten einer monatelang nicht einen Tag aussetzenden Fliegeraufklärung bot. Der Schnelligkeit des Vormarsches mußte sich auch die Beweglichkeit der Flieger - Abt. anpassen. Die wenigen fahrbaren Straßen waren für Lastkraftwagen bald unbrauchbar, sodaß ein Flughafenwechsel nur mit Pferdekolonnen und daher nur allmählich möglich war. Die Entfernungen der Flughäfen von der Front vergrößerten sich zeitweise notgedrungen. Die Armeeflugparks waren im allgemeinen an die Endpunkte der Eisenbahn gebunden. Sie versorgten die Abteilungen durch Kraftwagen - Tankstellen und vorgeschobene Depots. Von hier mußten Betriebsstoffe und Ersatzteile durch Pferdewagen der Abteilungen abgeholt werden.

Mitte Oktober 1915 wurden auch im Osten Dauerstellungen bezogen. Die Aufgaben für die Flieger näherten sich damit den Verhältnissen im Westen. Die feindlichen Infanterie- und Artilleriestellungen wurden bildmäßig festgelegt, die sehr schlechten Karten nach Lichtbildern vervollständigt, alle Neuanlagen beim Gegner scharf überwacht. Eine besonders wichtige Rolle spielte die Beobachtung des feindlichen Bahnverkehrs. Anders als im Westen mußten bei den wenigen Eisenbahnlinien und dem gewöhnlich sehr geringen Verkehr zusammenhängende Transportbewegungen sogleich auffallen. Oft

Prisoners' statements were often able to subsequently confirm the picture obtained by pilots. Prisoners' statements were also valuable in determining details in photographs.

In purely aviation terms, the vast areas to be covered and the harsh climate in the East also placed great demands on the endurance of our pilots. However, with the inactivity of the Russian pilots, air battles were rare; there was no need to relieve the troops fighting on the ground of enemy aviation activity. All forces could be used for reconnaissance and the number of air units remaining in the East could be significantly reduced in favor of the West. There was never more than one fighter squadron active on the Russian front. The easier combat conditions in the air also made it possible to exchange worn-out aircraft from the West for fresh ones from the East. The East also had to take a back seat in the supply of aircraft and often had to make do with aircraft that no longer met the requirements of the West. The West devoured all the forces.

The balloons in the East led an isolated existence due to the great distances between them; the poor railway and road conditions made it difficult to deliver supplies and made mass deployment in mobile warfare impossible. The experiences of the West could not simply be transferred to public conditions; the tactical reconnaissance and the activity as advanced artillery observers, which the field airships carried out, retained the same importance in the East.

* * *

In the autumn of 1915, the Serbian campaign created a new theater of war for us. Six German air and two airship detachments, together with four Austrian companies, were again almost the only carriers of all tactical and operational reconnaissance. Here too, their excellent reports on the direction of the Serbian retreat formed the basis for the command's orders, which brought such rapid success. There was no enemy counteraction in the air to overcome; there was no artillery to counteract our balloons. The difficulties that arose due to the indescribably poor road conditions were all the greater in preventing the airports from being moved forward and supplies from being delivered.[53]

---

[53]

It took all the energy and inventiveness of our division commanders to keep the units operational by making makeshift arrangements.

The balloons, aided by excellent visibility, had played an excellent role in the attack over the Danube, but were then only able to follow the infantry slowly.

The conditions for our pilots in the Balkans were not as easy as on the Russian front, as operations here also led to trench warfare. The wide basin of Salonika was soon filled with airfields for numerous French and English air units, against which the four to six German air units had an extraordinarily difficult time. In addition to the courage and sense of duty of each individual German unit, it was mainly the merit of Lieutenant v. Eschwege and the fighter squadron he created managed to keep the enemy somewhat suppressed. Even the temporary relocation of the 1st Fighter Squadron to the Vardar Valley at the beginning of 1917 could not compensate for the enemy's superiority. The squadron's very successful attacks on Salonika, on enemy airports, ammunition and troop depots, caused the enemy to further strengthen its defences with anti-aircraft and fighter planes and to counterattack our airports. The situation of our pilots in the south-east was not enviable: strong gusts and large temperature fluctuations made flying in the inhospitable mountainous country a difficult art; accommodation was hardly available; the treeless area also offered no building materials. The steep rocky slopes made it difficult for the observer to recognise enemy installations; communication with the troops and the detachments was hampered by the impassability. The situation remained almost constantly tense and required tireless activity. An increase in the number of detachments was not possible. Even in terms of equipment with aircraft, the pilots in the Balkans could only come second. All the disadvantages of a secondary theater of war had to be endured; nevertheless, air reconnaissance in the Balkans did not sit out a single day until the bitter end.

No support was to be expected from the Bulgarians. Their air force was only just being formed; the German pilot training command working in Sofia to promote its development could not fully develop in the face of various internal Bulgarian resistance.[54]

---

[54]

48 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

stellen. Es bedurfte der ganzen Tatkraft und Erfindungsgabe unserer Abteilungsführer, um durch behelfsmäßige Schöpfungen die Verbände einsatzfähig zu erhalten.

Die Ballone hatten, durch vorzügliche Sicht begünstigt, beim Angriff über die Donau hervorragend mitgewirkt, konnten dann aber der Infanterie nur langsam folgen.

[illegible]

Von den Bulgaren war keine Unterstützung zu erwarten. Ihre Fliegertruppe war erst im Entstehen; das zur Förderung ihrer Entwicklung in Sofia tätige deutsche Fliegerausbildungskommando konnte gegen mannigfache innere bulgarische Widerstände sich nicht voll entwickeln.

Bulgaria called on Germany's help to supply aircraft; its demands could not always be adequately met; here too, the heavy use of equipment in the West stood in the way. Two Bulgarian detachments finally began their front-line activities. Their crews were inspired by the best spirit; however, a lack of aircraft and a lack of military training prevented them from being fully effective.

The airship pilots, later deployed on the Vardar, initially performed excellently. In the course of the summer, however, the corrosive effect of the southern sun on the balloon materials became so noticeable that it became impossible to supply as many balloons as were needed; the airship pilot detachments had to be withdrawn.

Our fourth ally was also completely dependent on Germany's help for its aviation. Turkey entered the war without a single aircraft suitable for the front. In February 1915, a German captain went to Constantinople as Turkish field flight chief. It was impossible to predict when the land route to Turkey would open. Time was pressing. So we chose what was, for the time, a bold solution and by October 1915 we had flown 24 German aircraft from Herkulesbad (Hungary) to Adrianople without stopping. They played a glorious role in the defence of the Dardanelles.

After the British withdrew from Gallipoli, they were flown to Iraq. They arrived there in time to deprive the British, who were surrounded at Kut-el-Amara, of their last chance of communicating with the outside world by air. Their successful work contributed not a little to encouraging the Turkish troops to hold out until the British capitulated.

If these aircraft and all their personnel entered Turkish service, the detachments stationed on the Sinai front and later in Palestine remained German units assigned to Turkey. The first "Pasha" detachment to leave Germany was Aviation Detachment 300 in February 1916. It was assigned to the German-Turkish Expeditionary Corps, whose operational objective was to capture the Suez Canal. Its use in the desert had to be considered a risk. Weather experts doubted the possibility of flying in the overheated, highly rarefied air.[55]

---

[55]

#61 (p.49)

Flieger und Feldluftschiffer auf dem Balkan

49

innere bulgarische Widerstände sich nicht voll entwickeln. Für die Lieferung von Flugzeugen nahm Bulgarien die Hilfe Deutschlands in Anspruch; seine Forderungen konnten nicht immer ausreichend erfüllt werden; auch hier stand der starke Geräteverbrauch im Westen im Wege. Zwei bulgarische Abteilungen nahmen schließlich ihre Frontätigkeit auf. Ihre Besatzungen waren vom besten Geist beseelt; Flugzeugmangel und fehlende militärische Ausbildung ließen sie aber nicht zur vollen Wirksamkeit kommen.

Die Feldluftschiffer, später am Vardar eingesetzt, leisteten zuerst Vorzügliches. Im Laufe des Sommers machte sich aber die zersetzende Wirkung der südlichen Sonne auf die Ballonstoffe derart bemerkbar, daß es unmöglich wurde, so viele Ballone nachzuschieben, wie gebraucht wurden; die Feldluftschifferabteilungen mußten zurückgezogen werden.

Auch unser vierter Verbündeter war in seinem Flugwesen ganz auf Deutschlands Hilfe angewiesen. Ohne ein einziges frontbrauchbares Flugzeug trat die Türkei in den Krieg. Ein deutscher Hauptmann ging im Februar 1915 als türkischer Feldflugchef nach Konstantinopel. Wann der Land- weg nach der Türkei sich öffnen würde, war nicht zu übersehen. Die Zeit drängte. So wählten wir den für damalige Verhältnisse kühnen Ausweg und überführten bis zum Oktober 1915 auf dem Luftwege 24 deutsche Flugzeuge von Herkulesbad (Ungarn) ohne Zwischenlandung nach Adrianopel. Sie haben an der Verteidigung der Dardanellen ruhmvollen Anteil gehabt .

Nach dem Abzuge der Engländer von Gallipoli wurden sie nach dem Irak überführt. Sie trafen dort noch rechtzeitig ein, um den bei Kut - el - Amara umstellten Engländern auch ihre letzte Möglichkeit zu nehmen, sich auf dem Luftwege mit der Außenwelt in Verbindung zu setzen. Ihre erfolgreiche Tätigkeit hat nicht wenig dazu beigetragen, die türkischen Truppen zum Ausharren bis zur englischen Kapitulation zu ermuntern.

Traten diese Flugzeuge mit allem Perſonal in türkische Dienste, so blieben die an der Sinaifront und später in Palästina eingeseßten Abteilungen deutsche, nach der Türkei abkommandierte Verbände. Als erste „Pascha“: Abteilung trat im Februar 1916 die Fliegerabteilung 300 ihre Ausreise aus Deutschland an. Sie war für das deutsch - türkische Expeditionskorps bez stimmt, dessen Operationsziel die Einnahme des Suezkanals war. Ihre Verwendung in der Wüste mußte als Wagnis angesehen werden. Wurde doch von Wetterſachverständigen die Möglichkeit des Fliegens in der überhißten, stark verdünnten Luft überhaupt bezweifelt. Es war auch fraglich,

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

It was also questionable whether it would be possible to keep a technical unit that was completely dependent on German supplies viable, given the extension of the staging line from Germany via Constantinople through Asia Minor and Syria. Thanks to the most careful preparation, all difficulties were overcome. This unit also provided excellent support to its comrades on the ground through photo reconnaissance, bomb attacks, landings behind the enemy front and the destruction of enemy supply lines. Space does not allow us to go into the details of its achievements, as instructive and varied as they are.

The expansion of our air force's area of operation to the Balkans, Mesopotamia and the Sinai peninsula could not be done without careful consideration of the extent to which men and equipment could be deployed on secondary fronts, given the scarcity of our domestic resources and the difficult situation of our air force in the West. Where new requirements called into question the ability of the air force on the Western Front, they had to be rejected, even if they were desirable in themselves.

Two balloon trains set up for Turkey were not deployed; due to the poor transport conditions, it was not possible to assemble them at a railway terminus.

* * *

The year 1916 had to place new and greater demands on our air force on the Western Front.

At the end of December 1915, the order was issued for systematic defense against enemy aircraft over the future *attack area* in the *Meuse* region. Thanks to the very careful photo reconnaissance that had already been carried out, only a few additional orders were necessary for the reconnaissance. It was possible to limit oneself to monitoring enemy activity. This showed that the enemy was not suspicious.

The majority of the available aircraft could be made available for the ordered concealment. Two patrols of two C aircraft each were to keep the front clear of enemy aircraft in all possible flying weather. The task could not have been carried out with the limited forces if it had not been made easier by the very unfavourable weather at the beginning of 1916. Nevertheless, in January A.-O.-K. 5 was prompted to request reinforcements for its air forces from the O. H.-L.[56]

---

[56] #62 (p.50)

50 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Es war auch fraglich, ob es bei der Ausdehnung der Etappenlinie von Deutschland über Konstantinopel durch Kleinasien und Syrien gelingen würde, einen solchen ganz auf deutschen Nachschub angewiesenen technischen Verband lebensfähig zu erhalten. Dank sorgfältigster Vorbereitung glückte es, aller Schwierigkeiten Herr zu werden. Auch dieser Verband hat durch Lichtbilderkundungen, Bombenangriffe, Landungen hinter der feindlichen Front und Zerstörung feindlicher Nachschublinien seine Kameraden auf der Erde trefflich unterstützt. Auf die Leistungen im einzelnen einzugehen, verbietet der Raum, so lehrreich und vielseitig gerade sie sind.

Die Ausdehnung des Wirkungsbereiches unserer Flieger auf den Balkan, Mesopotamien und nach der Halbinsel Sinai konnte nicht ohne die sorgenvolle Erwägung geschehen, wieweit mit Rücksicht auf die Knappheit unserer heimischen Mittel und den schweren Stand unserer Flieger im Westen, Menschen und Gerät an Nebenfronten eingesetzt werden durften. Wo neue Anforderungen die Schlagfertigkeit der Flieger an der Westfront in Frage stellten, mußten sie abgelehnt werden, auch wenn sie an sich wünschenswert waren.

Zwei für die Türkei aufgestellte Ballonzüge kamen nicht zum Einsatz; bei den schlechten Transportverhältnissen gelang es nicht, sie an einem Eisenbahnendpunkt zu sammeln.

* * *

Das Jahr 1916 mußte auf der Westfront neue und größere Anforderungen an unsere Flieger stellen.

Bereits Ende Dezember 1915 erging der Befehl zur planmäßigen Abwehr feindlicher Flieger über dem zukünftigen *Angriffsfeld* im *Maasgebiet*. Dank der bereits durchgeführten, sehr sorgfältigen Lichtbilderkundung waren für die Aufklärung nur noch wenige ergänzende Anordnungen notwendig. Man konnte sich auf eine Überwachung der feindlichen Tätigkeit beschränken. Sie zeigte, daß der Gegner keinen Argwohn schöpfte.

Die Masse der verfügbaren Flugzeuge konnte für die befohlene Verschleierung bereitgestellt werden. Zwei Patrouillen zu je zwei C-Flugzeugen sollten bei jedem nur möglichen Flugwetter die Front von feindlichen Flugzeugen freihalten. Die Aufgabe hätte mit den beschränkten Kräften nicht durchgeführt werden können, wenn sie nicht durch das sehr ungünstige Wetter zu Beginn des Jahres 1916 erleichtert worden wäre. Dennoch sah sich A.-O.-K. 5 im Januar veranlaßt, bei der O. H.-L. eine Verstärkung der Fliegerkräfte zu erbitten. Es wurden nunmehr zwei Kampfgeschwader und

Two combat squadrons and the air detachments considered necessary to carry out the attack were now brought into the army. The concealment placed an extraordinary strain on the forces of the detachments. Just two days after the start of the attack, it was considered necessary to reinforce them again. At the beginning of March, 12 air detachments, four combat squadrons and 30-40 combat pilots were assembled in the attack area. The gradual approach can be explained by the lack of knowledge at the time about the need for air forces in large-scale combat operations in the west; this made their planned deployment considerably more difficult.

The first day of the attack, which came as a surprise to the enemy, saw the German pilots as almost undisputed masters of the air. The reconnaissance against the Meuse bridges and firing enemy flanking batteries on the left bank of the Meuse, which was considered particularly important, was also carried out over the next few days without any significant difficulties. When it was expected around the turn of the month that the French would evacuate the right bank of the Meuse, increased attention was paid to the enemy's rear area, without enemy air activity being able to prevent this. Individual reconnaissance also produced good results. For example, the entire artillery fire of a group was to be concentrated on a strongpoint located northwest of Fort Douaumont, the location of which had been determined from a captured map. However, the photo reconnaissance clearly showed that the strongpoint had not been built, so ammunition could be saved.

Individual artillery firing with air observation was less satisfactory than target reconnaissance. Two reasons led to failure very quickly: firstly, it was impossible to detect the impact of a battery when there was constant fire from strong artillery in a confined space, and secondly, the enemy artillery counteraction increased so much that the wire connections between the aerials and the battery, as well as those of the artillery commanders to their batteries, were mostly shot to pieces. It was therefore not possible to convert the aerial observation into immediate weapon effect. Despite the deployment of relatively large numbers of air forces for artillery purposes, the successes remained below those previously achieved on quiet battle fronts.

What was particularly disastrous, however, was that the defense of the gradually increasing number of enemy aircraft by our own aircraft was given priority over all orders for their deployment.[57]

---

[57] #63 (p.51)

Verdun

51

Es wurden nunmehr zwei Kampfgeschwader und die zur Durchführung des Angriffs noch für erforderlich gehaltenen Fliegerabteilungen der Armee zugeführt. Die Verschleierung nahm die Kräfte der Abteilungen außerordentlich in Anspruch. Bereits zwei Tage nach Beginn des Angriffs wurde ihre erneute Verstärkung für notwendig gehalten. An- fang März waren im Angriffsraum 12 Fliegerabteilungen, vier Kampfgeschwader und 30—40 Kampfeinsitzer versammelt. Das allmähliche Heranführen erklärt sich aus der damals bestehenden Unkenntnis über den Bedarf an Fliegerkräften bei großen Kampfhandlungen im Westen; ihr planmäßiger Einsatz wurde hierdurch erheblich erschwert.

Der dem Feinde überraschend gekommene erste Angriffstag sah die deutschen Flieger als fast unbestrittene Herren der Luft. Die als besonders wichtig hingestellte Aufklärung gegen die Maasbrücken und feuernde feindliche Flankierungsbatterien auf dem linken Maasufer wurde auch in den nächsten Tagen ohne erhebliche Schwierigkeiten durchgeführt. Als um die Monatswende damit gerechnet werden konnte, daß die Franzosen das rechte Maasufer räumen würden, wurde dem feindlichen Hintergelände erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt, ohne daß die feindliche Lufttätigkeit dies hindern konnte. Auch die Einzelerkundung zeitigte gute Erfolge. So sollte z. B. das gesamte Artilleriefeuer einer Gruppe auf einen nordwestlich Fort Douaumont befindlichen Stützpunkt vereinigt werden, dessen Lage man aus einer erbeuteten Karte festgestellt hatte. Aber die Lichtbilderkundung wies einwandfrei nach, daß der Bau des Stützpunktes nicht mehr ausgeführt worden war; daher konnte

die Munition gespart werden.

Weniger befriedigend als die Zielerkundung gestalteten sich einzelne Artillerieschießen mit Fliegerbeobachtung. Zwei Gründe führten hier sehr bald zum Versagen: einmal war es bei gleichmäßigem Feuer zahlenmäßig starker Artillerie auf engem Raum unmöglich, die Einschläge einer Batterie herauszufinden, und dann verstärkte sich die feindliche Artilleriegegenwirkung so sehr, daß die Drahtverbindungen zwischen Fliegerantenne und Batterie sowie die der Artillerieführer zu ihren Batterien meist zerschossen wurden. Ein Umsetzen der Fliegerbeobachtung in sofortige Waffenwirkung konnte also nicht erfolgen. Trotz des Einsatzes verhältnismäßig zahlreicher Fliegerkräfte für artilleristische Zwecke blieben die Erfolge hinter den bisher an ruhigen Kampffronten erzielten zurück.

Besonders verderblich aber wurde es, daß die Abwehr der allmählich immer zahlreicher werdenden feindlichen Flieger durch die eigenen Flieger in den Vordergrund aller Anordnungen für ihren Einsatz gestellt wurde.

4 *

In the grueling battles for Verdun, the concept of an "air blockade" became the panacea for enemy aircraft. It spread from here across the entire Western Front and had the most disastrous influence on the way aircraft were used. The understandable wish of the infantry and artillery to be free of enemy aircraft was believed to be fulfilled by constantly having their own aircraft fly up and down the front. Enemy aviation activity could not be eliminated in this way. The speed with which enemy aircraft can evade, the ability to change altitude quickly without losing sight of the enemy, the difficulty of recognizing an enemy in the air from afar, all of this meant that this type of air blockade led to no other result than a limitless waste of forces to the detriment of one's own reconnaissance capabilities. "Blockade takes precedence over all other tasks," was the directive issued at Verdun.

It was recognized, however, that the air units had to be relieved of the blocking work; this was therefore transferred to the combat squadrons. These had previously had favorable targets for bombing in the enemy's closely packed defenses, in its supply lines, which were restricted by the Meuse, in the enemy airports, which were also closely packed, and in the marshalling yards of the railway lines leading to the fortress. The accommodation of the squadrons north of and east of Verdun made concentric attacks easier; the fact that their effect was not even greater was perhaps due to the fact that some of the squadrons had only recently been newly formed. Now they were given the task of destroying enemy balloons and aircraft; night bombing raids were prohibited by the A.-O.-K. The attack area in the Meuse region was divided into two zones, each zone assigned to two fighter squadrons, one of which flew in squadrons of six aircraft on even days and the other on odd days. This overly schematic deployment did not make life easier for the troops on the ground. The use of the fighter squadrons equipped with C aircraft for fighter purposes also proved to be a mistake; they were not fast, capable of climbing or mobile enough for this.

The army's actual fighter forces - the fighter squadrons - were not left to the air units to which they were assigned, but were instead grouped together in groups of 10-12 Fokkers.[58]

---

[58] #64 (p.52)

52 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

in den Vordergrund aller Anordnungen für ihren Einsatz gestellt wurde. In den zermürbenden Kämpfen um Verdun wurde der Begriff der „Luftsperre" zum Allheilmittel gegen feindliche Flieger. Er verbreitete sich von hier über die gesamte Westfront und hatte den unheilvollsten Einfluß auf die Art der Verwendung der Flieger. Den begreiflichen Wunsch der Infanterie und Artillerie, sich von den feindlichen Flugzeugen befreit zu sehen, glaubte man dadurch erfüllen zu können, daß man dauernd eigene Flugzeuge an der Front auf und ab fliegen ließ. Die feindliche Fliegertätigkeit ließ sich hierdurch nicht ausschalten. Die Schnelligkeit, mit der das feindliche Flugzeug aus-, weichen kann, die Fähigkeit, die Höhe rasch zu ändern, ohne die Beobachtung auszusetzen, die Schwierigkeit, einen Gegner in der Luft von weither zu erkennen, alles dies führte dazu, daß diese Art Luftsperre zu keinem anderen Ergebnis führte, als zu einer grenzenlosen Vergeudung der Kräfte zum Schaden der eigenen Aufklärungsmöglichkeit. „Sperre geht allen andern Aufgaben vor," lautete die vor Verdun ausgegebene Weisung.

--

Man erkannte aber doch, daß die Fliegerabteilungen von der Sperrtätigkeit entlastet werden mußten; sie wurde daher den Kampfgeschwadern übertragen. Diese hatten bisher in den eng zusammengedrängten Verteidigungsanlagen des Gegners, in seinen durch die Maas eingeengten Nachschublinien, in den ebenfalls dicht zusammenliegenden feindlichen Flughäfen und den Verschiebebahnhöfen der zur Festung führenden Bahnlinien günstige Ziele für Bombenangriffe gehabt. Die Unterbringung der Geschwader nördlich und östlich Verdun erleichterte konzentrische Angriffe; daß ihre Wirkung nicht noch größer war, lag vielleicht daran, daß ein Teil der Geschwader erst vor kurzem neu zusammengestellt war. Jetzt wurde ihnen die Niederkämpfung der feindlichen Ballone und Flugzeuge als Aufgabe gestellt; nächtliche Bombenangriffe wurden durch das A.-O.-K. verboten. Der Angriffsraum im Maasgebiet wurde in zwei Zonen zerlegt, jede Zone zwei Kampfgeschwadern zugeteilt, von denen das eine an den geraden, das andere an den ungeraden Tagen in Staffeln von sechs Flugzeugen Sperre flog. Dieser allzu schematische Einsatz konnte der Truppe auf der Erde keine Erleichterung bringen. Auch erwies sich die Verwendung der mit C - Flugzeugen ausgestatteten Kampfgeschwader für Jagdzwecke als Fehlgriff; sie waren hierzu nicht schnell, steigfähig und beweglich genug.

-

--

Die eigentlichen Jagdkräfte der Armee — die Kampfeinsitzer — waren in zweckmäßiger Weise nicht den Fliegerabteilungen, denen sie zugeteilt waren, belassen, sondern in Gruppen zu 10-12 Fokkern zusammengezogen worden.

However, there was still no solid organization to regulate the uniform deployment of the fighter forces in accordance with the combat situation. Their launching was left too much to the will of the individual. The number of machine guns in the air does not guarantee success; they too must be in the right place at the right time. It was mainly thanks to Boelcke's sense of duty and energy that the numerical superiority of the enemy aircraft did not become overwhelming at that time. The Fokker still proved superior to all enemy aircraft. As early as March 12, 1916, he had shot down ten enemy aircraft; soon success followed success.

A look back at the activities of the pilots in the Meuse region is not entirely satisfactory. It was the first major combat operation in the West, for which an unusually large number of air units were assembled. Despite the numerical superiority that the enemy gradually achieved, the German air force's assets and equipment proved to be a match for the enemy and superior in many places. However, it had not been possible to get the most out of their activities through forceful deployment. In the effort to eliminate the complaints of the infantry and artillery about enemy air activity, the path was wrong. Significant gaps had been revealed in the knowledge of the capabilities and limits of the pilots, as well as in their cooperation with the other branches of the armed forces. Even before these experiences had led to organizational improvements, the storm on the Somme broke out, which put our air force to its toughest test.

For the first time, so many detachments of *field airships* were stationed at Verdun that twelve balloons could take part in the attack. The A.-O.-K. 5 had a special balloon control center built and designated it as a collection point (balloon headquarters).

The performance of the balloons in artillery reconnaissance and shooting was a complete success; notable achievements were also made in the required tactical reconnaissance. The direct telephone connection between the balloon headquarters and the individual balloons was not a good thing, because it almost eliminated the detachment leaders.[59]

---

[59] #65 (p.53)

Verdun

53

belassen, sondern in Gruppen zu 10–12 Fokkern zusammengezogen worden. Es fehlte aber noch die feste Organisation, die den einheitlichen, der Gefechtslage entsprechenden Einsatz der Jagdkräfte regelte. Ihr Starten war zu sehr dem Willen des einzelnen überlassen. Die Anzahl der in der Luft befindlichen Maschinengewehre verbürgt noch nicht den Erfolg; auch sie müssen zur rechten Zeit an rechter Stelle sein. Da war es in der Hauptsache dem Pflichtgefühl und der Tatkraft Boelckes zu verdanken, daß die zahlenmäßige Überlegenheit der feindlichen Flieger nicht damals schon erdrückend wurde. Sein Fokker erwies sich noch immer allen feindlichen Flugzeugen überlegen. Bereits am 12. 3. 1916 hatte er zehn feindliche Flugzeuge abgeschossen; bald reihte sich Erfolg an Erfolg. —

Der Rückblick auf die Tätigkeit der Flieger im Maasgebiet kann nicht voll befriedigen. Es war die erste große Kampfhandlung im Westen, zu der eine für damalige Verhältnisse ungewöhnlich große Anzahl Fliegerverbände zusammengezogen war. Trotz der zahlenmäßigen Überlegenheit, die der Gegner allmählich erreichte, hatten sich Besatzungen und Material der deutschen Fliegertruppe dem Feinde gewachsen, an vielen Stellen überlegen gezeigt. Es war jedoch nicht gelungen, durch kraftvollen Einsatz den höchsten Nutzen aus ihrer Tätigkeit zu ziehen. In dem Bemühen, die Klagen von Infanterie und Artillerie über feindliche Fliegertätigkeit zu beseitigen, befand man sich auf falschem Wege. In der Erkenntnis der Leistungsfähigkeit und der Leistungsgrenzen der Flieger waren ebenso wie in ihrem Zusammenarbeiten mit den anderen Waffengattungen erhebliche Lücken zutage getreten. Noch bevor diese Erfahrungen zu organisatorischen Verbesserungen geführt hatten, brach der Sturm an der Somme los, der unsere Fliegertruppe vor ihre härteste Probe stellte.

Von den Feldluftschiffern waren bei Verdun zum ersten Male so viel Abteilungen eingesetzt, daß zwölf Ballone am Angriff teilnehmen konnten. Das A.-O.-K. 5 ließ ein besonderes Ballonleitungsnetz bauen und vereinigte dieses zu einer Sammelstelle (Ballonzentrale).

Die Leistungen der Ballone in der artilleristischen Aufklärung und beim Schießen waren ein voller Erfolg; auch in der geforderten taktischen Aufklärung wurde Nennenswertes geleistet. Nicht glücklich war die unmittelbare Fernsprechverbindung der Ballonzentrale mit den einzelnen Ballonen, weil sie die Abteilungsführer fast ausschaltete.

Durch die Anlage eines Feldluftschifferdepots wurde die Truppe vom

By setting up a field airship depot, the troops were made independent of the inspection's equipment supply. The gas supply came from the airship ports in Belgium.

The balloons suffered considerable losses as a result of being shot at with machine gun incendiary ammunition by pilots who were specially trained for this purpose.

Guided airships were also used in the operations at Verdun, and were to attack the fortress itself as well as the railway lines leading to it and their main railway stations. Seven ships were made available for this purpose. Among them was LZ 95, the first ship of the 35,000 cbm type; This fortunate new design enabled a climb of 4000 m and thus evaded the considerably increased ground defences and allowed the attacking aircraft to climb over them.

Given the importance of the attacks, the ships were captured despite the most unfavourable weather conditions with a full moon, strong winds and frequent snowstorms. The successes were very few, the number of airships lost was considerable. Among these was LZ 77; Hauptmann Horn, one of the oldest and the most successful commander in the war with his crew that had already won twelve times died a heroic death.

* * *

The Chief of Aircraft also took charge of the *Army Weather Service*, which had not always worked according to plan and expediently up to that point; the Army's meteorological needs were constantly monitored by him and the Army Weather Service was quickly developed accordingly, not without overcoming considerable difficulties. In the east and southeast it was organized according to the experiences of the west; a main weather station was established in Lodz and Temesvar; they were later moved to Warsaw and Sofia respectively. Drachen stations were built in their vicinity.

By autumn 1915 the number of weather stations had increased to 54, and by the end of 1916 to 80.

The military demand made in peacetime that the weather service should be primarily responsible for the rapid and precise observation of the actual atmospheric conditions in addition to its forecasting activities, proved to be correct in war.[60]

---

[60] #66 (p.54)

54 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Durch die Anlage eines Feldluftschifferdepots wurde die Truppe vom Gerätenachschub der Inspektion unabhängig gemacht. Der Gasersatz erfolgte aus den Luftschiffhäfen Belgiens.

Erhebliche Verluste erlitten die Ballone infolge Beschießens mit Maschinengewehr - Brandmunition durch Flieger, die für diesen Zweck besonders ausgebildet waren.

Auch Lenkluftschiffe wurden zu den Operationen auf Verdun herangezogen, und zwar sollten sie die Festung selbst und ebenso die auf sie führenden Bahnen und deren Hauptbahnhöfe angreifen. Sieben Schiffe wurden für diesen Zweck zur Verfügung gestellt. Unter ihnen befand sich LZ 95, das erste Schiff des 35000 cbm - Typs; diese glückliche Neukonstruktion ermöglichte eine Steighöhe von 4000 m und derart ein Ausweichen vor der wieder erheblich gesteigerten Erdabwehr und ein Übersteigen der angreifenden Flieger.

Bei der Wichtigkeit der Angriffe wurden die Schiffe trotz ungünstigster Wetterlage bei Vollmond, starken Winden, häufigen Schneestürmen eingesetzt. Die Erfolge waren sehr gering, die Zahl der verlorenen Luftschiffe erheblich. Unter diesen war auch LZ 77; Hauptmann Horn, einer der ältesten und im Kriege erfolgreichsten Kommandanten mit seiner schon zwölfmal siegreichen Besatzung fand den Heldentod.

* * *

Vom Feldflugchef wurde auch der ihm unterstellte *Heereswetter*: dienst, der bis dahin nicht immer planmäßig und zweckdienlich gearbeitet hatte, geregelt; bei ihm wurden die meteorologischen Bedürfnisse des Heeres dauernd geprüft, und ihnen entsprechend wurde der Heereswetter: dienst schnell nicht ohne Überwindung erheblicher Schwierigkeiten weiter entwickelt. Im Osten und Südosten wurde er nach den Erfahrungen des Westens organisiert; je eine Hauptwetterwarte entstand in Lodz und Temesvar; sie wurden später nach Warschau bzw. Sofia verlegt. In ihrer Nähe wurden Drachenwarten errichtet.

—

Bis Herbst 1915 wurden die Wetterwarten auf 54, bis Ende 1916 auf 80 vermehrt.

Die schon im Frieden militärischerseits gestellte Forderung, daß dem Wetterdienst neben seiner Voraussagetätigkeit als hauptsächlichste die schnelle und genaue Beobachtung der wirklichen atmosphärischen Zustände obliegen müsse, erwies sich im Kriege als richtig.

Die Warten des Heereswetterdienstes (mit Ausnahme der Front

The Army Weather Service's stations (with the exception of the front weather stations) were gradually expanded into full-scale, precise scientific stations. For time observations on the ground, they had all the instruments commonly used in scientific institutes, as well as self-recording measuring devices for air pressure, temperature, humidity and wind near the ground.

Particular attention was paid to the observation of higher layers. This primarily met the needs of the air troops; however, it was hoped that the numerous aerological measurements would also make weather forecasting much easier and improve it. The lack of meteorological data due to the isolation of the Central Powers from the rest of the world was to be replaced as far as possible by vertical measurements. The most numerous aerological observations concerned the wind; each control center carried out several altitude wind measurements daily using pilot balloons and cutting devices [Anschneidegerät]. In addition, kite control centers, and later also the aerological control centers of the flying formations, were used to research the higher layers of the atmosphere; their observations were made using a self-recording measuring device that reached the upper layers using tethered kites or balloons (or airplanes).

The army's meteorological needs were most pressing in the air force. Guided airships and combat squadrons with large operational radii had essentially the same requirements; they required good vertical visibility; the home port and operational target had to be free of fog, and low clouds on the flight route could not prevent observation of the earth. They also had to be informed about the high altitude winds in order to be able to take them into account when setting the compass course and, if possible, to use them to shorten the flight time. They could not be surprised by catastrophic weather phenomena. The field airship pilot placed particular importance on warnings of gusts and thunderstorms, as well as on precise measurements of the strength and gustiness of the wind near the take-off point in order to determine whether a take-off was possible. The reconnaissance pilot usually wanted to know in the evening whether the weather conditions would permit take-off the next morning. The weather stations were information points for all pilots to clarify a large number of meteorological phenomena that had an influence on the aircraft. In addition to reports on the actual weather conditions, the command posts required weather forecasts, especially for times when important operations were planned.[61]

---

[61] #67 (p.55)

Heereswetterdienst

55

Die Warten des Heereswetterdienstes (mit Ausnahme der Front Wetterwarten) wurden allmählich zu exakt wissenschaftlichen Vollstationen ausgebaut. Für die Terminbeobachtungen an der Erde verfügten sie über alle in den wissenschaftlichen Instituten gebräuchlichen Instrumente sowie über selbstschreibende Meßgeräte für den Luftdruck, die Temperatur, die Feuchtigkeit und den Wind nahe dem Boden.

Ganz besondere Sorgfalt wurde der Beobachtung höherer Schichten gewidmet. Hierdurch wurde in erster Linie den Bedürfnissen der Lufttruppen entsprochen; von recht zahlreichen aerologischen Messungen erhoffte man aber auch eine wesentliche Erleichterung und Verbesserung der Wettervorhersage. Die infolge der Abschließung der Mittelmächte von der übrigen Welt ausbleibenden meteorologischen Daten sollten durch Messungen in der Vertikalen möglichst ersetzt werden. Die zahlreichsten aerologischen Beobachtungen betrafen den Wind; jede Warte führte täglich mehrere Höhenwindmessungen mit Pilotballonen und Anschneidegerät aus. Darüber hinaus dienten der Erforschung der höheren Luftschichten die Drachenwarten, später auch die aerologischen Warten der Fliegerformationen; ihre Beobachtungen erfolgten durch ein selbstschreibendes Meßgerät, das mit gefesselten Drachen oder Ballonen (bzw. durch Flugzeuge) in die oberen Schichten gelangte.

Die meteorologischen Bedürfnisse des Heeres traten bei den Luftstreitkräften am zwingendsten hervor. Lenkluftschiffe und Kampfgeschwader mit großen Aktionsradien stellten im wesentlichen die gleichen Forderungen; sie verlangten gute Vertikalsicht; Heimathafen und Operationsziel mußten nebelfrei sein, auf der Flugstrecke durften tiefe Wolken die Erdbeobachtung nicht ausschließen. Ferner mußten sie über die Höhenwinde unterrichtet sein, um sie bei der Aufstellung des Kompaßkurses berücksichtigen und, wenn möglich, zur Abkürzung der Flugzeit ausnutzen zu können. Durch katastrophale Witterungserscheinungen durften sie nicht überrascht werden. Der Feldluftschiffer legte in erster Linie Wert auf Warnung vor Böen und Gewittern, sowie auf genaue Messungen der Stärke und Böigkeit des Windes nahe am Aufstiegplatz, um daraus zu ermessen, ob ein Aufstieg möglich war. Der Aufklärungsflieger wollte meist am Abend wissen, ob die Witterungsverhältnisse am nächsten Morgen den Start zuließen. Allen Fliegern waren die Wetterwarten Auskunftsstellen zur Klärung einer großen Zahl von meteorologischen Erscheinungen, die auf das Flugzeug Einfluß hatten. Außer den Berichten über die tatsächlichen Witterungsverhältnisse forderten die Kommandostellen, namentlich für Zeiten, in denen wichtige Operationen geplant waren, Wettervorhersagen.

These were particularly difficult because, on the one hand, they had to be absolutely precise and absolutely certain, but on the other hand, they had to be valid for a longer period of time, requirements of which one affected the other.

An example of the value of such forecasts is the year 1916. For the whole of January and half of February, it rained and stormed in the west; the attack on Verdun was therefore postponed beyond the planned date. On February 19, while the rain was still falling, the meteorological advisors to the Chief of the General Staff of the Field Army reported the weather forecast as favorable. The operations began, and the clear and dry weather over the next five days confirmed the correctness of the meteorological judgment.

When a new weapon was developed in the spring of 1915 in the form of combat gases, the army weather service units had another field of activity. Since the gases were to have an effect on the enemy but not to harm their own troops, they had to be carried towards the enemy by the movement of the air or by projectiles. In any case, the most careful considerations were required by the consulting meteorologist, who bore a heavy responsibility. He also had to warn as soon as the weather was favorable for the enemy to release combat gases.

* * *

In addition to the realization that airships could not make combat missions during the day, which was reached soon after the start of the war, another realization was made in 1915, also in the East, that due to the increased enemy defenses, they could only fly on nights with little moonlight. These were the so-called "travel periods", only about 14 days a month.

The first half of 1915 brought successful attacks on Flanders, on the English and French ports and on Nancy.

We could not remain inactive in the face of the frequent attacks on our unfortified towns far behind the front, in which English squadrons later also participated. The justification for bombing raids on Paris and London could only be disputed by a malicious hate press; the character of both cities as heavily fortified places and centers of war armaments is beyond any doubt.[62]

---

[62] #68 (p.56)

56 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

waren, Wettervorhersagen. Diese waren besonders schwierig, weil sie einerseits durchaus bestimmt und unbedingt sicher sein mußten, andererseits aber für längere Zeit gelten sollten, Forderungen, von denen die eine die andere beeinträchtigte.

-

Ein Beispiel für den Wert solcher Vorhersagen zeigt das Jahr 1916. Den ganzen Januar und den halben Februar regnete und stürmte es im Westen; der Angriff auf Verdun wurde deshalb über den geplanten Termin verschoben. Am 19. 2. bezeichnete die meteorologische Beratung dem Chef des Generalstabes des Feldheeres bei immer noch fallendem Regen die Wetter- aussichten als günstig. Die Operationen begannen, und das heitere und trockene Wetter der nächsten fünf Tage bestätigte die Richtigkeit des meteoro- logischen Urteils.

Als im Frühjahr 1915 in den Kampfgasen ein neues Kampfmittel entstanden war, erwuchs den Heeres - Wetterdienstverbänden ein weiteres Feld der Tätigkeit. Da die Gase beim Feinde wirken sollten, die eigene Truppe aber nicht schädigen durften, mußten sie durch die Bewegung der Luft oder durch Geschosse feindwärts getragen werden. In jedem Falle bedurfte es der sorgfältigsten Erwägungen des beratenden Meteorologen, der eine schwere Verantwortung trug. Außerdem hatte er zu warnen, sobald das Wetter dem Abblasen von Kampfgasen durch den Feind günstig war.

* * *

Zu der bald nach Kriegsbeginn erlangten Erkenntnis, daß Luftschiffe keine Feindfahrten bei Tage machen konnten, kam 1915, auch im Osten, die andere, daß für sie infolge der gesteigerten feindlichen Abwehr nur mondscheinarme Nächte in Frage kamen. Es waren dies die sogenannten „ Fahrperioden “, nur etwa 14 Tage im Monat.

Das erste Halbjahr 1915 brachte erfolgreiche Angriffe auf Flandern, auf die englischen und französischen Häfen und auf Nancy.

Gegenüber den häufigen Angriffen auf unsere unbefestigten, weit hinter der Front liegenden Städte, an denen sich später auch englische Geschwader beteiligten, durften wir nicht untätig bleiben. Die Berechtigung zu Bombenangriffen auf Paris und London konnte nur von einer böswilligen Hetzpresse bestritten werden; der Charakter beider Städte als stark befestigte Orte und Zentren der Kriegsrüstungen steht außer jedem Zweifel. Unsere Luftschiffe und später die Bombengeschwader erhielten nunmehr als Ziele

Our airships and later the bomber squadrons were now given targets of locations further away from the battle area, provided that they were identified as strong points of enemy warfare or war armaments through reliable information - mostly photographs. But here too the aim was to achieve a military success by damaging the enemy's military sources of support. Even in attacks on Paris and London the attacking units were given precisely specified targets (specific railway workshops, large barracks, factories, docks, arsenals). Our principle of concentrating the effect on one target prevented as far as possible any splintering secondary operations. The fact that the nature of the air bombing raid meant that not only military targets were hit was known to our opponents as well as to us; France bears responsibility for the fact that the effects of the air war were spread over such a wide area.

A joint attack by all airships available in the West, SL II, Z X and LZ 35, was launched on 20/21 March 1915 on Paris. Searchlights showed the ships the way through the dark combat zone from Lille to Noyon. SL II suffered heavy damage when crossing the front and had to limit itself to attacking Compiègne, the seat of an A.-O.-K. The other two were the first German airships to reach Paris. The city was not uniformly darkened, but at the low altitude of just under 2400 m the streets were clearly visible. The ships used a lot of searchlights and dropped their bombs in an attack lasting one and a half hours despite the strongest anti-aircraft fire. Pursued by motor vehicle guns, both ships reached the front, where they came under very heavy fire. Z X had to land at St. Quentin, badly injured, and LZ 35 reached its port after an eleven-hour journey.

The first large-scale attack on the French military armaments centre was successful. The enemy press and the debates in the French Chamber proved that its effect was significant.

The improvement of enemy defences, especially aircraft, the greatest threat to airships, required the improvement of their altitude and speed; both of these necessitated the enlargement of airships. In April the first ship of a new 32CCO cbm type, namely LZ 38, was launched; with four engines it had a speed of 26 sec/m, a altitude of 3CCO m and a net load of 15CCO kg.[63]

---

[63] #69 (p.57)

Berechtigung zu Bombenangriffen auf Paris und London

57

Unsere Luftschiffe und später die Bombengeschwader erhielten nunmehr als Ziele auch weiter vom Kampfgebiet entfernt liegende Orte, soweit sie durch zuverlässige Nachrichten — meist Lichtbilder — als Stützpunkte der feindlichen Kriegführung oder Kriegsrüstung erkannt waren. Aber auch hier wurde die Erzielung eines militärischen Erfolges durch Schädigung militärischer Hilfsquellen des Gegners als Aufgabe gestellt. Selbst bei Angriffen gegen Paris und London erhielten die angreifenden Verbände genau bezeichnete Ziele (bestimmte Eisenbahnwerkstätten, große Kasernen, Fabriken, Docks, Arsenale). Unser Grundsatz, die Wirkung auf ein Ziel zusammenzufassen, beugte zersplitternden Nebenunternehmungen möglichst vor. Daß bei der Eigenart des Luftbombenangriffs nicht nur militärische Ziele getroffen wurden, war unseren Gegnern so gut wie uns bekannt; die Verantwortung dafür, daß die Wirkungen des Luftkrieges auf ein so weites Gebiet ausgedehnt wurden, trägt Frankreich.

Ein gemeinsamer Angriff aller im Westen verfügbaren Luftschiffe, SL II, Z X und LZ 35, wurde am 20./21.3. 1915 auf Paris angesetzt. Scheinwerfer wiesen den Schiffen den Weg durch das dunkle Kampfgebiet von Lille bis Noyon. SL II erlitt beim Überschreiten der Front schwere Beschädigungen und mußte sich darauf beschränken, Compiègne, den Sitz eines A.-O.-K., anzugreifen. Die beiden anderen erreichten als erste deutsche Luftschiffe Paris. Die Stadt war nicht einheitlich abgedunkelt; bei der niedrigen Fahrthöhe von knapp 2400 m waren die Straßenzüge gut zu erkennen. Sehr viel Scheinwerfer suchten die Schiffe, die trotz stärksten Flakfeuers in eineinhalbstündigem Angriff ihre Bomben abwarfen. Von Kraftwagengeschützen verfolgt, erreichten beide Schiffe die Front, wo sie in sehr starkes Feuer gerieten. Z X mußte, schwer verletzt, bei St. Quentin landen, LZ 35 erreichte nach elfstündiger Fahrt seinen Hafen.

Der erste großangelegte Angriff auf die Zentrale der französischen Kriegsrüstungen war geglückt. Daß seine Wirkung bedeutend war, bewiesen die feindliche Presse und die Debatten in der französischen Kammer.

Die Vervollkommnung der feindlichen Abwehr, besonders der Flieger, der größten Gefahr für die Luftschiffe, erforderte die Verbesserung ihrer Steighöhe und Geschwindigkeit; beides bedingte die Vergrößerung der Luftschiffe. Im April wurde das erste Schiff eines neuen, des 32CC0 cbm - Typs, nämlich LZ 38, herausgebracht; es hatte mit vier Motoren eine Geschwindigkeit von 26 sec / m, eine Steighöhe von 3CC0 m und eine Nutzlast von 15CC0 kg.

Dieses beste Schiff seiner Zeit konnte nach einigen erfolgreichen Angriffen

After several successful attacks on English ports, this best ship of its time was also able to bomb the headquarters of English armaments in London on May 31st, after it had been cleared for air attacks, mainly the docks on the Thames. A few days later, an English pilot responded to this attack by destroying the ship lying in its hangar near Brussels.

In the summer, the ports of Brussels, Maubeuge and the hangars near Namur provided by the Navy were chosen as the base for attacks against England; from there, SL II, LZ 74 and 77 made several successful attacks on London and the ports of Harwich, Southend and Ramsgate.

October brought airships into direct cooperation with the army for the first time, bombing the main railway junctions of Reims, Verdun and their branches. In the east, successful attacks were carried out on Lomsha, Ciechanow, Bialystok, Grodno and Kovno. During the summer campaign, the main railway junctions to Mlawa, Brest-Litovsk and Vilna were successfully attacked targets, later Brest-Litovsk and the railway near Kobryn.

After the airship hangar near Warsaw was built, several attacks were carried out from there in the autumn on the southern part of the Russian front in the area of Rovno; the ships in the old ports were given Daugavpils, Riga, the railway junctions of Minsk, Vileyka and Lida as targets.

The beginning of 1916 brought several technical innovations to airship travel.

At the heights that had to be reached during attack missions, there were often thick clouds beneath the ship, making any orientation impossible. This problem was solved in two ways:

First, tests were carried out with a reconnaissance basket lowered from the ship; one of these had proved its worth on a trip to Calais with the Z XII. The tests were slow because the necessary machines were too heavy for the 32,000 cbm ships; the device was only introduced later with the 35,000 cbm type.

Then the direction-finding method using radio telegraphy was developed and applied. The ship gave its call name; this meant that it could be tracked by several ground stations, which transmitted the angle to the north line at which the ship was located in relation to the recording stations.[64]

---

[64] #70 (p.58)

58 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Dieses beste Schiff seiner Zeit konnte nach einigen erfolgreichen Angriffen auf englische Häfen am 31. 5. auch die Zentrale der englischen Kriegsrüstungen, London, nachdem dieses für Luftangriffe freigegeben war, und zwar hauptsächlich die Docks an der Themse mit Bomben bewerfen. Wenige Tage später beantwortete ein englischer Flieger diesen Angriff durch die Zerstörung des in seiner Halle bei Brüssel liegenden Schiffes.

Als Angriffsbasis gegen England wurden im Sommer die Häfen Brüssel, Maubeuge und die von der Marine zur Verfügung gestellten Hallen bei Namur bestimmt; aus ihr wurden durch SL II, LZ 74 und 77 einige erfolgreiche Angriffe auf London und die Häfen Harwich, Southend, Ramsgate unternommen .

Der Oktober brachte Luftschiffe zum ersten Male in unmittelbare Zusammenarbeit mit dem Heer, indem sie die Hauptknotenpunkte der Bahn Reims, Verdun und ihre Abzweigungen mit Bomben belegten. Im Osten fanden erfolgreiche Angriffe auf Lomsha, Ciechanow, Bialystok, Grodno und Kowno statt. Während des Sommerfeldzuges waren die Hauptknotenpunkte der Bahnen nach Mlawa, Brest - Litowsk und Wilna mit Erfolg bekämpfte Ziele, später Brest - Litowsk und die Bahn bei Kobryn.

Nach Erbauung der Luftschiffhalle bei Warschau fanden von dort im Herbst mehrere Angriffe auch auf den südlichen Teil der russischen Front in der Gegend von Rowno statt; die Schiffe in den alten Häfen bekamen Dünaburg, Riga, die Bahnknotenpunkte Minsk, Wileyka und Lida als Ziele .

Der Anfang des Jahres 1916 brachte der Luftschiffahrt mehrere technische Neuerungen.

In den Höhen, die bei Angriffsfahrten aufgesucht werden mußten, lagen häufig geschlossene Wolkendecken unter dem Schiff, die jede Orientierung unmöglich machten. Dieser Übelstand wurde auf zweierlei Weise beseitigt:

Einmal wurden Versuche mit einem aus dem Schiff heruntergelassenen Spähkorb gemacht; ein solcher hatte sich beim Z XII auf einer Fahrt nach Calais bewährt. Die Versuche gediehen nur langsam, weil die notwendigen Maschinen für die 32000 cbm - Schiffe zu schwer waren; die Einrichtung kam erst später beim 35000 cbm - Typ zur allgemeinen Einführung.

Sodann wurde das Peilverfahren mittels Funkentelegraphie ausgebildet und angewendet. Bei diesem gab das Schiff seinen Rufnamen; hierdurch konnte es durch mehrere Erdstationen gepeilt werden, die ihm den Winkel zur Nordlinie übermittelten, in dem das Schiff sich zu den aufnehmenden Stationen befand. Durch den Schnittpunkt dieser Linien konnte im Luftschiff

The intersection of these lines made it possible to roughly determine the location of the airship. Since this method meant that the ships could also be tracked by the enemy and losses occurred, experiments were carried out to ensure that the ground stations, not the ships, called, and that the latter only received the signals and thus carried out the necessary measurements. The experiments were not completed.

In order to give the crew the opportunity to escape from a burning ship, they were equipped with parachutes; since any burning of the ships would have taken place very quickly, these could only have a morale-boosting effect and therefore never came into operation.

To increase speed, the Maybach engine company brought out a 240 hp engine; after its teething problems were overcome, it performed well.

After the completion of an airship hangar near Temesvar at the end of 1915, the airships had a new field of activity in the Balkans. LZ 81 made a name for itself by bringing a diplomat with important political orders to and from Bulgaria in a short time, given the lack of a rail connection. Later, LZ 85 made several attacks on the heavily expanded port of Salonika from Temesvar.

In the west, LZ 79 and 77 dropped bombs on Paris in January 1916, and in the spring the airships were again assigned England and the northern French ports as targets; they successfully attacked English troop camps near Etaples, as well as Ramsgate, Margate, Harwich, Norwich, Dunkirk, Fort Mardick and London several times.

The attacks, especially on England, became increasingly difficult for the ships, which were still too small for this purpose and therefore did not have sufficient altitude. A well-established reporting service ensured that they were reported to England early. Already on the English coast they came under heavy fire, and aircraft were mostly already in the air; the raids were even more difficult because the English tried to block the coast of Dunkirk with aircraft.

Since the nighttime hours in which attacks were possible are very short in the summer months, the O.H.-L. refrained from airship attacks during these. This time was used to extend six ships of the 32,000 cbm type to convert them into 35,000 cbm ships. Two ships were made available to the Navy for reconnaissance missions in the Baltic Sea during the summer.[65]

---

[65]

#71 (p.58)

Lenkluftschiffe

59

Durch den Schnittpunkt dieser Linien konnte im Luftschiff der Ort, an dem es sich befand, ungefähr bestimmt werden. Da durch dieses Verfahren die Schiffe auch vom Feinde gepeilt werden konnten und Verluste eintraten, machte man Versuche, die bezweckten, daß nicht die Schiffe, sondern nur die Erdstationen riefen, jene die Zeichen nur aufnahmen und damit die nötigen Messungen ausführten. Die Versuche kamen zu keinem Abschluß.

Um den Besatzungen die Möglichkeit zu geben, fich aus einem brennenden Schiff zu retten, wurden sie mit Fallschirmen ausgerüstet; diefe konnten, da ein etwaiges Abbrennen der Schiffe sich sehr schnell vollzogen hätte, nur moralisch wirken und traten daher nie in Tätigkeit.

Zur Erhöhung der Geschwindigkeit brachte der Maybach-Motorenbau einen 240 P. S. Motor heraus; nachdem seine Kinderkrankheiten überwunden waren, leistete er Gutes.

Nach Fertigstellung einer Luftschiffhalle bei Temesvar Ende 1915 hatten die Luftschiffe ein neues Feld der Tätigkeit auf dem Balkan erhalten. LZ 81 machte sich dadurch verdient, daß er bei der fehlenden Bahnverbindung einen Diplomaten mit wichtigen politischen Aufträgen nach Bulgarien in kurzer Frist hin und wieder zurückbrachte. Später griff LZ 85 von Temesvar aus mehrfach den stark ausgebauten Hafen von Saloniki an.

Im Westen warfen LZ 79 und 77 im Januar 1916 Bomben auf Paris, im Frühjahr wurden den Luftschiffen dann wieder England und die nord- französischen Häfen als Ziele angewiesen; fie griffen erfolgreich englische Truppenlager bei Etaples, sowie Ramsgate, Margate, Harwich, Norwich, Dünkirchen, Fort Mardick und London mehrfach an.

Die Angriffe, befonders auf England, wurden den für diese Zwecke noch zu kleinen und deshalb nicht genügend hoch steigenden Schiffen immer schwieriger gemacht. Ein gut eingerichteter Meldedienst forgte für ihre frühe Anmeldung in England. Bereits an der englischen Küste kamen sie in schweres Feuer, auch Flieger waren meistens schon in der Luft; noch schwieriger waren die Rückfahrten, weil die Engländer die Küste von Dünkirchen öftlich durch Flieger zu sperren fuchten.

Da die Nachtzeiten, in den Angriffe möglich waren, in den Sommermonaten sehr kurz sind, so nahm die O. H.-L. in ihnen von Luftschiffangriffen Abstand. Diese Zeit wurde dazu benutzt, fechs Schiffe des 32000 cbm Typs durch Verlängerung in 35000 cbm - Schiffe umzubauen. Zwei Schiffe waren der Marine für den Sommer für Aufklärungsfahrten in der Ostsee zur Verfügung gestellt.

In August 1916, airship activity in the West was revived; however, due to the very unfavourable weather, most of the flights were unsuccessful. London was attacked several times, the last time on August 23rd, by LZ 90 and 98 as well as SL XI; the latter ship was shot down.

The attacks were organised in the summer so that England was reserved for the much more powerful and capable naval airships, while the army airships attacked targets on the mainland, namely Boulogne and Calais.

The army airships dropped 36,590 kg of ammunition in their attacks on England, of which 16,208 kg were dropped on London; they caused considerable material damage to military and armament assets, tied down strong defences, anti-aircraft guns and aircraft to England and thus relieved our front in Flanders and France.

The noticeable decline in successful attacks in the west can be explained by the fact that frequent air raids made it impossible for airships to use Belgian ports; they had to be moved back to the hangars on the Rhine. This significantly increased the distances to the targets. The rapidly changing weather conditions played a major role in these long journeys; journeys that would have been possible from Belgium were not possible from the ports on the Rhine or had to be abandoned en route. Long-distance destinations such as Boulogne, Rouen and Abbeville were only accessible to the 35,000 cbm / type under the most favourable conditions. The Zeppelin factory now produced a new type, the 55,000 cbm, which had six engines and a speed of 27 sec/m, a net load of about 30CC0 kg and a height of 6000 m; however, such ships could not be given to the army at first because the navy, which had suffered great losses, needed them more urgently.

Often LZ 86, which was housed in a hall completed in Kovno at the beginning of 1916, attacked Minsk, Rjezica, Dünaburg and the Minsk-Molodezno railway, Z XII and SL VII Stolpce, Luminiez or Dünamünde and Wenden, and in the autumn LZ 88 attacked the Runö seaplane base.

In the Balkans, a hall with a gas plant had been built in Jamboli in Bulgaria; from here, SL X made reconnaissance missions over the Black Sea, but then did not return from an attack on Sebastopol.[66]

---

[66] #72 (p.60)

60 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)
Im August 1916 lebte die Tätigkeit der Luftschiffe im Westen wieder auf; bei dem sehr ungünstigen Wetter blieb aber die Mehrzahl der Fahrten ohne Erfolg. London wurde mehrfach, zum letzten Male am 23.8 ., durch LZ 90 und 98 sowie SL XI angegriffen; hierbei wurde letzteres Schiff abgeschossen.
Die Angriffe wurden im Sommer so geregelt, daß den viel leistungsfähigeren Luftschiffen der Marine England vorbehalten blieb, während die Heeresluftschiffe die Ziele auf dem Festlande namentlich Boulogne und
Calais
angriffen.
Die Heeresluftschiffe haben bei ihren Angriffen auf England 36590 kg Munition, davon 16208 kg auf London abgeworfen; sie haben hierdurch erheblichen materiellen Schaden in militärischen und Rüstungswerten an- gerichtet, starke Abwehrkräfte, Flak und Flieger, an England gefesselt und so unsere Front in Flandern und Frankreich entlastet.
Der auffällige Rückgang in den erfolgreichen Angriffen im Westen ist dadurch zu erklären, daß den Luftschiffen die Benutzung der belgischen Häfen durch häufige Fliegerangriffe unmöglich gemacht wurde; sie mußten in die Hallen am Rhein zurückverlegt werden. Hierdurch wurden die Anmarschwege zu den Angriffszielen ganz erheblich vergrößert. Bei diesen langen Fahrstrecken spielten die sich schnell ändernden Wetterlagen eine große Rolle; Fahrten, die von Belgien aus wohl möglich gewesen wären, waren von den rheinischen Häfen aus nicht ausführbar oder mußten unterwegs abgebrochen werden. Weite Ziele, wie Boulogne, Rouen, Abbeville, waren für den 35000 cbm / Typ überhaupt nur unter günstigsten Verhältnissen noch erreichbar. Der Zeppelinbau stellte jetzt einen neuen, den 55000 cbm - Typ her, der mit sechs Motoren eine Geschwindigkeit von 27 sec / m, eine Nutzlast von etwa 30CC0 kg und eine Steighöhe von 6000 m hatte; dem Heere konnten derartige
Schiffe aber zunächst nicht überlassen werden, weil die Marine, die große Verluste gehabt hatte, sie dringender brauchte.
Im Osten griff LZ 86, der in einer zu Beginn des Jahres 1916 in Kowno fertiggestellten Halle untergebracht war, Minsk, Rjezica, Dünaburg und die Bahn Minsk - Molodezno, Z XII und SL VII Stolpce, Luminiez bzw. Dünamünde und Wenden, im Herbst LZ 88 den Wasserflugplatz Runö an.
Auf dem Balkan war in Bulgarien in Jamboli eine Halle mit Gasanstalt gebaut worden; von hier aus machte SL X Aufklärungsfahrten über das Schwarze Meer, kehrte aber dann von einem Angriff auf Sebastopol nicht wieder zurück.

At home, the airship schools in Jüterbog and Dresden were greatly expanded since 1916. Three training ships were available for training purposes at times.

* * *

The year 1915 also brought an organisation to the anti-aircraft weapon, which was perfected and completed in 1916/17. On 1 May 15, Major Grimme, who had helped to lead the gunnery training of the experimental anti-aircraft guns during peacetime, was placed at the disposal of the War Ministry and tasked with surveying the anti-aircraft guns at home on the western border and those on the Western Front in order to gain experience and to consult with the A. O. K.8 on improving the performance of the anti-aircraft guns. The most important measure was the allocation of an anti-aircraft officer to each of the A. O. K.s, who was to regulate the use and training, establish the connection between the anti-aircraft guns and the pilots, and gather experience in the use, gunnery procedures, training, and technical development of the anti-aircraft guns. It soon became apparent that it was necessary to set up an office at the O.H. (Army High Command). to deal with the anti-aircraft guns, the Inspector of the Anti-Aircraft Guns in the Gr.H.-Qu.; Major Grimme was entrusted with it. He was directly subordinate to the Chief of the General Staff of the Field Army, inspected the anti-aircraft guns in the operational area and in Belgium, and worked on the personnel and distribution of the anti-aircraft guns across the Field Army. In order to make the experience in aviation useful for them, he maintained close contact with the field flight chief. He also collected war experience, established the points of view for the further development of the anti-aircraft guns and for tests; in creating the anti-aircraft gun regulations, he worked together with the inspector of the anti-aircraft guns in the home area. The schools that were being set up were placed under his command.

In the spring of 1916, contrary to the inspector's suggestion that the anti-aircraft guns should be placed under their own command, the allocation of the horse-drawn anti-aircraft guns was arranged so that each division received an anti-aircraft platoon, which was attached to a field artillery regiment, while the motor-driven guns, the 3.7 cm, 9 cm and stationary anti-aircraft guns were placed directly under the command of the anti-aircraft staff officers of the A. O. K.s as army anti-aircraft guns. Training was provided by various schools; the largest facility was the anti-aircraft gun school, which had emerged from the motor-driven gun command in Ostend. The choice of location was made in the correct knowledge that the newly trained units would have the best opportunity to fire on enemy aircraft just behind the Flanders front.[67]

---

[67]

Statements would provide the best opportunity to shoot at enemy aircraft.

Based on the experience of the war, guidelines for the construction of fully-fledged anti-aircraft guns were set by their inspector in 1915; they consisted of the following requirements:

Significant reduction in the flight times of the projectiles, thus increasing the initial speed over 750 m.

Significant increase in the caliber.

Extension of the firing range.

Improvement of the non-means with regard to the special requirements of the steep shot and the high speed of the targets.

Elevation 70º.

Improvement of the target representation for training.

The production of such projectiles had to take a long time in an industry that was already overloaded with deliveries. In order to increase the number of anti-aircraft guns, 366 3.7 cm machine guns, which had been made available by the Reich Naval Office, were prepared as machine anti-aircraft guns instead of something better. At short ranges, they fired solid projectiles with a light trail; they proved to be very useful in close-range defense for firing at installations, particularly due to the morale effect of the light trail and the rapid firing. In addition to these, 3.7 cm revolver cannons from fortresses were used as anti-aircraft guns, exclusively for firing at balloons.

Serious problems arose in some armies due to fuse failures, up to 50% of which occurred in each firing. As a result of the fuses extinguishing the incendiary effect, the projectiles did not traverse in the air, but only when they hit the ground, thus causing losses among the troops. Another problem was that the field cannon shells, which were good in themselves, only had a firing range of up to 5000 m and were therefore only of limited use at the increasing altitudes of the enemy aircraft. Another type, which had the advantage of a longer firing length and no failures, produced too many tubes that burst. These shortcomings damaged the effectiveness and thus the reputation of the anti-aircraft weapon, whose peculiarities and difficult firing service were by no means fully understood at the time.[68]

---

[68]

#74 (p.62)

62 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)
Besagungen die beste Möglichkeit zum Schießen auf feindliche Flieger geben würde.
Auf Grund der Kriegserfahrungen konnten 1915 Richtlinien für den Bau vollwertiger Flak durch deren Inspekteur festgelegt werden; sie bestanden in folgenden Forderungen:
Wesentliche Abkürzung der Geschoßflugzeiten, daher Steigerung der Anfangsgeschwindigkeit über 750 m.
Erhebliche Vergrößerung des Kalibers.
Verlängerung der Schußweite.
Verbesserung der Nichtmittel hinsichtlich der besonderen Anforderungen des Steilschusses und der großen Geschwindigkeit der Ziele.
Erhöhung 70°.
Verbesserung der Zieldarstellung für die Ausbildung.
Die Anfertigung derartiger Geschütze mußte bei der durch Lieferungen bereits überlasteten Industrie lange Zeit in Anspruch nehmen.
Um inzwischen die Zahl der Flak weiter zu vermehren, wurden anstelle von etwas Besserem 366 Maschinenkanonen Kaliber 3,7 cm, die das Reichs, marineamt zur Verfügung gestellt hatte, als Maschinenflak hergerichtet. Bei geringer Reichweite verfeuerten sie Vollgeschosse mit Lichtspur; sie erwiesen sich bei der Nahverteidigung zum Schuß von Anlagen, besonders auch durch die moralische Wirkung der Lichtspur und durch die rasche Schußfolge als recht brauchbar. Außer ihnen wurden 3,7 cm - Revolverkanonen der Festungen, ausschließlich zum Schuße der Ballone, als Flak eingesetzt.
-
Ernste Unzuträglichkeiten erwuchsen durch Brennzünderversager bei einigen Armeen bis über 50 % bei jedem Schießen. Die Geschosse krepierten infolge des Auslöschens des Brandsatzes der Zünder nicht in der Luft, sondern erst beim Aufschlag auf der Erde; dadurch richteten sie Verluste bei der eigenen Truppe an. Ein weiterer Übelstand bestand darin, daß die an und für sich guten Feldkanonengeschosse eine Brennzünderreichweite nur bis 5000 m hatten und daher bei den sich steigernden Flughöhen der feindlichen Flieger nur bedingt verwendbar waren. Eine andere Sorte, die den Vorteil größerer Brennlänge und keine Versager hatte, ergab zu viel Rohrzerspringer. Diese Mißstände schadeten der Wirkung und damit auch dem Ansehen der Flakwaffe, deren Eigenart und schwieriger Schießdienst damals noch keineswegs vollem Verständnis begegnete.
Die Schießleistungen der Flak an sich verbesserten sich durch die Vervoll-

The firing performance of anti-aircraft guns improved as a result of the improvement of measuring instruments, the nature and application of which must be discussed in more detail. The most important was the rangefinder, because it was not possible to determine the distance by tapping on the map or by forking. The single-station rangefinder with a short base in the device was mainly used; the multi-station rangefinder with a long base that always had to be determined first had greater measuring accuracy, but this was outweighed by various disadvantages. Directly connected to the rangefinder was the altimeter, which determined the angle of elevation and thus the altitude of the aircraft.

In addition to distance and altitude, in order to form the command it was also necessary to know the size of the angle at which the aircraft was moving to the gun position and which was measured or measured with a special device, as well as the height and lateral lead. The size of the lead was based on the speed, direction of flight, altitude and distance of the aircraft, the flight time of the projectile and the size of the command and loading delay, i.e. the time spent on the command, its execution and loading.

The relationships between these target conditions could not be estimated, nor could they be mastered by memory or calculation. The so-called "freehand shooting", which was initially common due to a lack of tools, had to stop. The first tool for this was the command boards, in which the firing lengths corresponding to the distance and the angle of flight, which did not correspond to the target distance in higher layers of the air, and the distance, altitude and lateral lead were entered according to the command. The effort to measure the size of the flight speed, the angle of flight and the various leads with one device was realized with the Peres emigration meter and later with the significantly improved Schönian emigration meter.

But despite the improvement of the measuring instruments, the difficulty remained that a considerable amount of time passed between the transfer of the measurements to the projectiles and the arrival of the projectile at the target, during which it was naturally impossible to change the determined shooting values. The measuring instruments were based on the assumption that the pilot maintained direction, altitude and speed during the command and loading delay as well as the projectile's flight time. If this was not the case, the shots appeared far away from the pilot, who could have covered 1500 m in the meantime.[69]

---

[69] #75 (p.63)

Richtlinien für den Einsatz der Flak — Meßgeräte 63

Die Schießleistungen der Flak kan sich verbesserten sich durch die Vervollkommnung der Meßgeräte, auf deren Wesen und Anwendung etwas näher eingegangen werden muß. Das wichtigste war der Entfernungsmesser, weil die Feststellung der Entfernung durch Abgreifen auf der Karte oder durch Gabelbildung nicht möglich war. Der einstationäre Entfernungsmesser mit kurzer im Gerät vorhandener Basis fand hauptsächlich Verwendung; der mehrstationäre mit langer, stets erst festzulegender Basis hatte zwar eine größere Meßgenauigkeit, diese wurde aber durch mancherlei Nachteile überwogen. Unmittelbar verbunden mit dem Entfernungsmesser war der Höhenmesser, der den Höhenwinkel und somit die Höhe der Flieger feststellte.

Außer Entfernung und Höhe mußte man zur Bildung des Kommandos noch die Größe des Winkels kennen, unter dem sich der Flieger zur Geschützstellung bewegte und der geschätzt oder mit einem besonderen Gerät ge messen wurde, sowie die des Höhen- und Seitenvorhaltes. Die Größe des Vorhaltemaßes richtete sich nach der Geschwindigkeit, Flugrichtung, Flughöhe und Entfernung des Fliegers, nach der Flugzeit des Geschosses und nach der Größe des Kommando- und Ladeverzuges, d. h. der Zeit, die auf das Kommando, seine Ausführung und auf das Laden verwendet wurde.

Die Beziehungen dieser Zielbedingungen konnte man nicht schätzen, auch nicht gedächtnismäßig oder rechnungsweise beherrschen. Das zunächst aus Mangel an Hilfsmitteln übliche sogenannte „freihändige Schießen“ mußte aufhören. Als erstes Hilfsmittel hierzu entstanden die Kommandotafeln, in denen der Entfernung und dem Flugwinkel entsprechend die Brennlängen, die in höheren Luftschichten mit der Aufsatzentfernung nicht übereinstimmten, und die Entfernungs-, Höhen- und Seitenvorhalte kommandogerecht eingetragen wurden. Das Bestreben, die Größe der Fluggeschwindigkeit, des Flugwinkels und der verschiedenen Vorhalte durch ein Gerät zu messen, wurde durch den Auswanderungsmesser Peres und später durch den wesentlich verbesserten Auswanderungsmesser Schönian verwirklicht.

Aber trotz der Vervollkommnung der Meßgeräte blieb die Schwierigkeit, daß von der Übertragung der Messungen auf die Geschütze bis zum Eintreffen des Geschosses am Ziel eine geraume Zeit verging, in der naturgemäß eine Änderung der ermittelten Schießwerte unmöglich war. Die Einrichtungen der Meßgeräte fußten auf der Voraussetzung, daß der Flieger während des Kommando- und Ladeverzuges sowie der Geschoßflugzeit Richtung, Höhe und Geschwindigkeit beibehielt. War dies nicht der Fall, so erschienen die Schüsse weitab vom Flieger, der inzwischen 1500 m zurückgelegt haben konnte.

The more the anti-aircraft fire forced the pilot to fly in curves, the more necessary it became for the thinking artilleryman to fight the thinking pilot. The gunner had to have a thorough *understanding* of artillery and was not allowed to use the measurements of the equipment in a schematic way, but had to adapt them to the anticipated movement of the pilot.

The failure of observation and aiming and of a longer continuous firing against a target led to a fire attack, i.e. the data collected for the command were only to be used for one or a few groups of shots fired in very short succession; new data had to be collected for the other groups. The imperfection of the measuring equipment and the possibility of the pilot deviating from his course after giving the command forced the use of a scattered pattern. The range of the scattered pattern depended on the number of guns in the battery. The best option would have been to have as many guns as possible firing at the same time. The strength of the battery, however, was determined by the requirement that it be set up in a covered position; it was decided that it would be best to have two motor-car guns or four horse-drawn guns.

In order to carry out the tasks of the anti-aircraft guns, it was necessary to create a continuous anti-aircraft line in the front with enough units so that the "dead spaces" above each anti-aircraft formation could be fired upon by the neighboring ones; any gaps caused by the terrain had to be closed by anti-aircraft guns positioned behind them. If such a formation was not possible due to a lack of anti-aircraft guns, it was necessary to change positions to prevent gaps from being regularly exploited by enemy aircraft to break through.

In the east, with the few anti-aircraft units, a closed air defence line was nowhere possible. Makeshift anti-aircraft guns from the field artillery were not sufficiently available due to the general lack of artillery. Enemy air operations were also minimal. In the Carpathians, the difficulty of using horse-drawn anti-aircraft guns became apparent due to their high weight and the fact that they were equipped with field artillery horses. This was particularly noticeable during the rapid offensive in Serbia, where the horse-drawn anti-aircraft guns could not follow the troops over the mountains, but often only reached them again after several days, sometimes with great effort and deprivation.[70]

---

[70] #76 (p.64)

64 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Je mehr die Flakerfolge den Flieger zum Kurvenfliegen zwangen, desto notwendiger wurde es, daß der denkende Artillerist den denkenden Flieger bekämpfte. Der Schießende mußte gründliches artilleristisches Verständnis haben und durfte die Messungen der Geräte nicht schematisch anwenden, sondern mußte sie der voraussichtlichen Bewegung des Fliegers anpassen.

Das Versagen von Beobachtung und Schätzung und eines längeren zusammenhängenden Schießens gegen ein Ziel führte zum Feuerüberfall, d. H. die für das Kommando ermittelten Unterlagen sollten nur für eine oder wenige in kürzester Zeitfolge hintereinander abgegebenen Gruppen von Schüssen dienen; für die weiteren Gruppen mußten neue Ermittelungen erfolgen. Die Unvollkommenheit der Meßgeräte, die mögliche Abweichung des Fliegers von seinem Wege nach Abgabe des Kommandos zwangen zum Streuen. Auf wie viele Entfernungen man streute, hing von der Zahl der Geschütze in der Batterie ab. Am günstigsten wären möglichst viele, gleichzeitig feuernde Geschütze gewesen. Die Stärke der Batterie aber war bedingt durch die Forderung, sie gedeckt aufzustellen; als zweckmäßig wurde ihre Zusammensetzung aus je zwei Kraftwagengeschützen oder vier pferdebespannten Geschützen erkannt.

Zur Durchführung der Aufgaben der Flak hatte es sich als notwendig ergeben, eine lückenlose Luftabwehrlinie in der Front mit so viel Einheiten zu schaffen, daß die über jeder Flakformation befindlichen „ toten Räume " durch die benachbarte unter Feuer genommen werden konnten; durch das Gelände etwa verursachte Lücken mußten durch hinter diesen stehende Flak geschlossen werden. War eine derartige Aufstellung aus Mangel an Flak nicht möglich, so mußte durch Stellungswechsel verhütet werden, daß Lücken regelmäßig von den feindlichen Fliegern zum Durchbruch benutzt wurden.

Im Osten war mit den wenigen Flakeinheiten eine geschlossene Luftabwehrlinie nirgends möglich. Behelfsflak der Feldartillerie waren infolge allgemeinen Mangels an Artillerie auch nicht genügend verfügbar. Der feindliche Flugbetrieb war allerdings auch gering. In den Karpathen zeigte sich die Schwierigkeit der Verwendung der pferdebespannten Flak infolge ihres hohen Gewichts und der Ausstattung mit Feldartilleriepferden. Dies machte sich auch besonders bei der raschen Offensive in Serbien bemerkbar, wo die pferdebespannten Flakzüge der Truppe über das Gebirge nicht folgen konnten, sondern diese oft erst nach mehreren Tagen, zum Teil unter größten Mühen und Entbehrungen, wieder erreichten. Vielfach mußte die Bedienung

In many cases the gun operators had to support horses or use oxen for long stretches on the poor roads. The lack of light ammunition columns was very disruptive.

* * *

At the beginning of the war, there were no night air raids; this changed in 1915, and searchlights became increasingly important. At the end of the year, at the instigation of the field flight chief, tests were carried out to assess the use of our airships at night. It was found that the searchlights still made it possible to aim and target airships at altitudes of 2500-3500 m and that without them, with favorable moonlight, targeting was possible but not targeting. The need to use searchlights for night-time anti-aircraft defense was thus demonstrated. Extensive research into the use and further development of the device was necessary; the observations of our airships over Paris and London enriched the experience.

The success of the 60 and 90 cm searchlights, which were only built for apron lighting, was moderate because their range and elevation were too small. It was not possible to build new anti-aircraft searchlights immediately because neither the form of the device nor the need for them were known; as far as possible, the existing searchlights were modified for flat-panel purposes. The following guidelines were laid down for the new construction: Searchlights and machines must be made so mobile that they can be moved by horses or motorized traction even on poor roads and when changing positions at night. The target must be tracked easily and safely in all directions; this requires the possibility of elevation up to 90° and horizontal swiveling.

The range of the light must be usable, i.e. it must have a dazzling effect corresponding to the average range of anti-aircraft guns, up to about 5000 m. In addition, a number of technical conditions were required. These requirements were largely met during the course of the war. However, since it was necessary to install searchlights of larger calibers soon, it was necessary to initially resort to searchlights that the factories were prepared to manufacture. These were the 110 cm marine searchlight and the 200 cm searchlight for coastal purposes.[71]

---

[71] #77 (p.65)

Aufgaben der Flat Scheinwerfer

65

Vielfach mußte die Bedienung der Geschütze auf den schlechten Straßen lange Strecken die Pferde unterstützen oder Ochsengespanne zu Hilfe nehmen. Sehr störend war das Fehlen von leichten Munitionskolonnen.

* * *

Zu Beginn des Krieges waren nächtliche Luftangriffe nicht erfolgt; 1915 änderte sich dies, hierdurch gewannen die Scheinwerfer eine erhöhte Bedeutung. Am Ende des Jahres fanden auf Veranlassung des Feldflugchefs Versuche zur Beurteilung der Verwendung unserer Luftschiffe bei Nacht statt. Hierbei wurde festgestellt, daß die Scheinwerfer ein Anrichten und Anmeßen von Luftschiffen in Höhen von 2500—3500 m noch ermöglichten und daß ohne sie bei günstiger Mondbeleuchtung zwar ein Anrichten, aber kein Anmeßen ausführbar war. Die Notwendigkeit, Scheinwerfer zur nächtlichen Flugabwehr zu verwenden, war dadurch dargetan. Eingehende Versuche für die Verwendung und Weiterentwicklung des Gerätes wurden erforderlich; die Beobachtungen unserer Luftschiffe über Paris und London bereicherten die Erfahrungen.
Die Erfolge der nur für Vorfeldbeleuchtung gebauten 60 und 90 cm Scheinwerfer waren mäßig, weil ihre Reichweite und ihr Höhenrichtfeld zu gering waren. Ein sofortiger Neubau von Flakscheinwerfern war nicht möglich, da weder die Form des Gerätes, noch der Bedarf feststanden; so gut es ging, wurden die vorhandenen Scheinwerfer für Flatzwecke umgeändert. Für den Neubau wurden folgende Richtlinien festgelegt:
Scheinwerfer und Maschinen müssen so beweglich gemacht werden, daß sie auch auf schlechten Straßen und bei nächtlichem Stellungswechsel mit Pferden oder Motorzug fortbewegt werden können.
Die Verfolgung des Zieles nach allen Richtungen muß leicht und sicher vonstatten gehen; hierfür ist eine Erhöhungsmöglichkeit bis 90° und eine horizontale Durchschwenkbarkeit notwendig.

Die Leuchtweiten müssen brauchbar sein, d. h. eine Blendwirkung, entsprechend den mittleren Schußweiten der Flak, bis etwa 5000 m haben.
Außerdem wurde noch eine Reihe technischer Bedingungen verlangt. Diese Forderungen sind im Laufe des Krieges im wesentlichen erfüllt worden. Da aber baldiger Einsatz von Scheinwerfern größerer Kaliber erforderlich war, so mußte man zunächst auf solche Scheinwerfer zurückgreifen, auf deren Anfertigung die Fabriken eingestellt waren. Dies waren der Marinescheinwerfer 110 cm und der 200 cm - Scheinwerfer für Küstenzwecke. Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

Their ranges corresponded to the average distances of the anti-aircraft guns of 4000 and 6000 m respectively; the elevation to 90º and the horizontal swiveling were implemented.

In June 1916, the number of searchlights was 132. -

In addition to the visual observation of the airspace, hearing was also used; in 1915 a dual-directional receiver was made that indicated the direction of the aircraft at normal hearing range, but not yet at distances that corresponded to the firing range of the anti-aircraft guns.

* * *

Another area of work for the anti-aircraft troops was the air reporting service. Its tasks were:

Warning the installations in the rear operations and staging areas and at home that were to be fired upon against air attacks, so that firing measures for people and installations could be taken in good time.

Notification of fighter pilots to take off in time to shoot down or drive away the enemy.

Prevention of reconnaissance that the enemy could carry out by landing aircraft, spotting spies, dropping carrier pigeons, etc. In order to be able to carry out these requirements, the operational area was covered by a special telephone network that led from the anti-aircraft and searchlight units via their staffs to a central office: anti-aircraft central office, flight intelligence office or to the staff officer of the anti-aircraft, to the fighter squadrons, balloon launch sites, to the facilities to be shot at and to special flight guards. Enemy aircraft flying over the front were reported to all relevant offices by number, type, altitude and direction and were followed on their flight. The headquarters decided how far such reports were to be passed on. This decision, in which seconds played a role, was important in order to avoid unnecessary alarm among the troops and the population, unjustified alarms that were tiring and numbing due to their frequent repetition, and production losses or delays in industrial plants, railways, etc.

* * *

The many calls for effective aerial gunfire at home in the spring of 1915 prompted the War Ministry to take measures to ensure uniform regulation of this.[72]

---

[72]

66 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

Ihre Reichweiten entsprachen einigermaßen den mittleren Entfernungen der Flak von 4000 bzw. 6000 m; die Erhöhung bis 90° und die horizontale Durchschwenkbarkeit wurden durchgeführt.

Im Juni 1916 betrug die Zahl der Scheinwerfer 132. —

Neben der optischen Beobachtung des Luftraumes benutzte man auch das Gehör; 1915 wurde ein Doppelrichtungshörer angefertigt, der die Richtung der Flugzeuge auf normale Hörweite, aber noch nicht auf Entfernungen angab, die der Schußweite der Flak entsprachen.

* * *

Ein weiteres Arbeitsgebiet erstand der Flaktruppe im Flugmeldedienst. Seine Aufgaben waren:

Warnung der gegen Luftangriffe zu schützenden Anlagen des rückwärtigen Operations- und Etappengebietes und der Heimat, damit rechtzeitig Schutzmaßnahmen für Menschen und Anlagen getroffen werden konnten.

Benachrichtigung der Jagdflieger zum rechtzeitigen Aufstieg, um den Gegner abzuschießen oder zu vertreiben.

Unterbinden von Erkundungen, die der Feind durch Fliegerlandungen, Aussetzen von Spionen, Abwerfen von Brieftauben usw. ausführen konnte. Um diese Forderungen durchführen zu können, war das Operationsgebiet mit einem Sonderfernsprechnetz überzogen, das von den Flak- und Scheinwerfereinheiten über ihre Stäbe zu einer Zentrale: Flakzentrale, Flugnachrichtenstelle oder zum Stabsoffizier der Flak, zu den Jagdstaffeln, Ballonaufstiegstellen, zu den zu schützenden Anlagen und zu besonderen Flugwachen führte. Die Front überfliegende feindliche Flieger wurden allen in Betracht kommenden Stellen nach Zahl, Typ, Flughöhe und Richtung gemeldet und auf ihrem Fluge weiter verfolgt. Die Zentrale entschied, wie weit derartige Meldungen weiterzugeben waren. Diese Entscheidung, bei der Sekunden eine Rolle spielten, war wichtig, um unnötige Beunruhigung der Truppen und der Bevölkerung, ungerechtfertigten, durch seine häufige Wiederholung ermüdenden und abstumpfenden Alarm und bei Industriewerken, Eisenbahnen usw. Produktionsausfälle bzw. Verzögerungen zu vermeiden.

* * *

Das Kriegsministerium wurde durch die vielen Rufe nach wirksamem Luftschutz in der Heimat im Frühjahr 1915 veranlaßt, Maßnahmen für deren einheitliche Regelung zu treffen.

The applications for air defense that were received and requested were examined on the spot, and the need for personnel and material was then determined. The shortage of both meant that only the most important industrial facilities and the most important and most threatened locations had to be designated as air defense areas. Only through strict selection could a fragmentation of the forces be prevented and the situation prevented that there were some, but not enough, forces stationed everywhere for protection. It must be acknowledged that many of the calls for help that had initially reached the War Ministry were withdrawn in recognition of these circumstances.

The organisation of air defence and its further development were significantly promoted by the bringing together of leading authorities of the threatened circles for joint consultations with the responsible military personalities on protective measures. The improvement of the warning service, the securing of workplaces through structural shooting measures, the organization of technical operations in the factories and of the transport system in the cities in the event of imminent attacks were discussed and regulated with these interest groups.

A properly functioning warning service was the basis for all further measures; its improvement was only possible through a special uniform organization of the air traffic control service in the home area as well. Above all, therefore, by the end of September 1915, a correspondingly advanced double air patrol line was created, regulated according to a uniform plan, which generally followed the western border from the North Sea coast to Lake Constance; it was divided into air patrols and main air patrols and provided the framework for the later expansion of the air patrol system. Organized according to the outpost system, it provided the means by which reports could be transmitted as quickly as possible from the observation posts to the defense posts. It still had significant deficiencies at the beginning. Above all, the new air patrol line had no organizational connection with the old local guards stationed close to the targets. Between the two there was still a large number of occasional observers, not included in the large numbers, who, despite all their zeal, often did more harm than good. In most cases, the enemy aircraft spotted after the first observations at the border were lost again.[73]

---

[73]

#79 (p.67)

Flugmeldedienst Heimatluftschutz

67

dessen einheitliche Regelung zu treffen. Die vorliegenden und angeforderten Anträge auf Luftschutz wurden an Ort und Stelle geprüft, der Bedarf an Personal und Material wurde daraufhin festgestellt. Die Knappheit beider zwang dazu, nur die militärisch wichtigsten industriellen Anlagen sowie die bedeutendsten und am meisten bedrohten Orte als Luftschutzgebiete zu bestimmen. Bloß bei strenger Auswahl konnte eine Zersplitterung der Kräfte verhindert und verhütet werden, daß zwar überall einige, aber nirgends genügende Kräfte zum Schutz eingesetzt waren. Es muß anerkannt werden, daß viele der Hilferufe, die in der ersten Sorge an das Kriegsministerium gelangt waren, in Würdigung dieser Verhältnisse zurückgezogen wurden.

Wesentlich gefördert wurde die Organisation des Luftschutzes und seine weitere Entwicklung durch den Zusammenschluß von leitenden Stellen der bedrohten Kreise zu gemeinsamen Beratungen mit den zuständigen militärischen Persönlichkeiten über die Schutzmaßregeln. Die Verbesserung des Warnungsdienstes, die Sicherung der Arbeitsstätten durch bauliche Schutzmaßnahmen, die Organisation des technischen Betriebes in den Werken und des Verkehrswesens in den Städten bei drohenden Angriffen wurden mit diesen Interessengruppen besprochen und geregelt.

Ein einwandfrei arbeitender Warnungsdienst war die Grundlage aller weiteren Maßnahmen; seine Verbesserung war nur möglich durch eine besondere einheitliche Organisation des Flugmeldedienstes auch im Heimatgebiet. Vor allem wurde daher bis Ende September 1915 eine entsprechend weit vorgeschobene, nach einheitlichem Plan geregelte doppelte Flugwachlinie geschaffen, die von der Nordseeküste bis zum Bodensee im allgemeinen der Westgrenze folgte; sie gliederte sich in Flugwachen und Flughauptwachen und gab den Rahmen für den späteren Ausbau des Flugwachsystems. Nach dem Vorpostensystem gegliedert, bot sie den Weg, wie die Meldungen schnellstens von den Beobachtungs- zu den Abwehrstellen liefen. Erhebliche Mängel hafteten ihr anfänglich noch an. Vor allem stand die neue Flugwachlinie mit den alten örtlichen, nahe an den Schutzobjekten stehenden Wachen noch in keinem organisatorischen Zusammenhang. Zwischen beiden war noch eine große Menge gelegentlicher, nicht in den großen Rahmen eingeschlossener Beobachter eingeschaltet, die trotz allen Eifers oft mehr schadeten als nützten. In den meisten Fällen gingen die nach den ersten Beobachtungen an der Grenze gesichteten feindlichen Flieger wieder verloren. Die strenge Abgrenzung der territorialen Machtbefugnisse der stellvertretenden Gen. Kdos war für

5 *

The strict demarcation of the territorial powers of the deputy general commands was very restrictive for the air reporting service, although special agreements were made for the observation and warning service in their border districts. A significant advantage in the War Ministry's orders was achieved by ensuring that reports of enemy aircraft were given priority over most other long-distance calls.

The newly established anti-aircraft inspection in the home area was entrusted with carrying out all of these tasks resulting from the unified organization of the home air guns; its inspector, Major von Keller, was very active and showed excellent understanding for the needs of the home air guns. The seat of the inspection was Frankfurt a.M. in view of the favorable railway, telegraph and telephone connections. Their sphere of activity for the organization and training of the air guns extended over the area of the representative general commands of the II., XVII., IX., X., VII., VIII., XXI., XIII., XIV. A. - K.s, the II. Bavarian A. - K.s in the Rhine Palatinate and later the I. Bavarian A. - K.s; excepted were the areas around Kiel and Wilhelmshaven secured by the Navy.

From the anti-aircraft division placed under inspection, individual, temporarily particularly threatened points could be provided with increased fire with the approval of the War Ministry. The anti-aircraft formations set up for homeland firing received their firing training at the air rifle school in Ostend, whose units in the front of the 4th Army later also temporarily stationed homeland formations; so-called travel crews replaced the batteries and platoons assigned in this way during this time.

Given the large extent of the area in which air protection was to be expanded, the lack of a uniform and uniform office for this branch of service at the deputy general commands soon became unpleasantly noticeable. This was all the more the case as the deputy general commands also had to deal with different offices within their districts, which in turn had made special arrangements for air defense. This circumstance had a particularly detrimental effect on the air reporting service, which was still almost completely lacking in uniform contact with the anti-aircraft offices. Therefore, based on the inspection report at the beginning of 1916, the War Ministry equipped the deputy general commands in the west with one anti-aircraft staff officer each, to whom all anti-aircraft formations and flight guards in the corps area were placed.[74]

---

[74] [illegible]

This ensured the cooperation of these two interdependent institutions and gave the inspection clear information about where to direct its organizational suggestions. At the same time, a clear structure of the defense service was created by budgeting command posts for the air defense. The way was thus paved for the flight reports to be sent directly from the flight guards to the anti-aircraft units. The uniform training and the stronger influence of a central management led to an accelerated elimination of all unsuitable personnel and material. The staff officers of the anti-aircraft eliminated the great disadvantage that the flight guard personnel could be commanded and changed at will; a permanent staff trained by observation and experience with eyes and ears was now created for the flight reporting service. This was difficult, however, because there were still no formations in which the soldiers could be trained for their tasks.

A significant improvement was achieved by creating direct telephone lines between the most important locations, e.g. between the fire control center in Freiburg i.B. and Kolmar, the main air base in Lörrach and Mülhausen i. Els., later between Karlsruhe and the air base in Hagenau, between Mannheim and Saarbrücken.

By mid-1916, the use of construction measures had also been considerably improved. In almost all of the larger factories in the threatened area, bomb-proof shelters were set up for the entire workforce, distributed across the workplaces and quickly accessible. The machine parts that were vital for the continuation of operations were partly secured by coverings and partly by traverses. The unified management and advice on these works by the inspection prevented excessive and inappropriate installations.

As an important means of self-defence, special blackout measures were ordered in the summer of 1916 for the night in the threatened areas, partly also east of the Rhine region; by mid-1915, good experience had already been gained with this in southern Baden. The necessary prerequisite for their implementation, the creation of a uniform cooperation between towns, industry and railways, was achieved in a short time by the anti-aircraft inspection in the home area thanks to the understanding of all the agencies involved and the population.[75]

---

[75]

#81 (p.69)

Organisation des Heimatluftschußes — Eigenschuß

69

formationen und Flugwachen im Korpsbereich unterstellt wurden. Hierdurch war das Zusammenarbeiten dieser beiden aufeinander angewiesenen Einrichtungen gewährleistet und für die Inspektion Klarheit geschaffen, wohin sie ihre organisatorischen Anregungen zu richten hatte. Zugleich war auch durch Etatisierung von Kommandostellen für den Luftschuß eine klare Gliederung des Abwehrdienstes geschaffen worden. Der Weg war also geebnet, um die Flugmeldungen unmittelbar durch die Flugwachen an die Flakverbände zu leiten. Die einheitliche Ausbildung und der stärkere Einfluß einer zentralen Leitung führten nun zu einer beschleunigten Ausmerzung alles nichtgeeigneten Personals und Materials. Die Stabsoffiziere der Flak beseitigten den großen Übelstand, daß das Flugwachpersonal beliebig kommandiert und gewechselt werden konnte; es wurde nun ein ständiges durch Beobachtung und Erfahrung in Auge und Ohr geschultes Personal für den Flugmeldedienst geschaffen. Schwierig war dies allerdings deshalb, weil es noch an Formationen fehlte, in denen der Ersatz für seine Aufgaben ausgebildet wurde.

Eine wesentliche Verbesserung trat dadurch ein, daß zwischen den wichtigsten Stellen unmittelbare Fernsprechleitungen geschaffen wurden, z.B. zwischen der Feuerleitungsstelle Freiburg i.B. und Kolmar, der Flughauptwache Lörrach und Mülhausen i. Elf., später zwischen Karlsruhe und der Flugwache Hagenau, zwischen Mannheim und Saarbrücken.

Auch der Eigenschuß durch bauliche Maßnahmen wurde bis Mitte 1916 ganz erheblich gefördert. In fast allen größeren Werken des bedrohten Ge- bietes wurden bombensichere Unterschlupfe für die ganze Belegschaft, über die Arbeitsstätten verteilt und schnell erreichbar, eingerichtet. Die für die Weiterführung des Betriebes lebenswichtigen maschinellen Teile waren teils durch Eindeckungen, teils durch Traversen gesichert. Die einheitliche Leitung und die Beratung bei diesen Arbeiten durch die Inspektion verhinderte übertriebene und unzweckmäßige Anlagen.

Als bedeutsames Mittel des Eigenschußes wurden im Sommer 1916 für die Nacht auch besondere Verdunklungsmaßnahmen in den bedrohten Gegenden, zum Teil auch östlich des Rheingebietes, verfügt; schon bis Mitte 1915 waren damit im südlichen Baden gute Erfahrungen gemacht. Die notwendige Voraussetzung für ihre Durchführung, die Schaffung eines einheitlichen Zusammenarbeitens zwischen Städten, Industrie und Eisenbahnen, wurde von der Inspektion der Flak im Heimatgebiet dank dem verständnisvollen Eingehen aller beteiligten Stellen und der Bevölkerung in kurzer Zeit erreicht.

The use of this blackout was already apparent in the night air raids that took place in the late summer of 1916, during which a large number of bombs that were clearly intended for Trier and Ludwigshafen were dropped indiscriminately at other locations.

The replacement of unusable personnel and the selection and training of new personnel for the warning service could naturally not be achieved with the same speed. As a result, the necessary security was still lacking until the end of 1916, and in some cases even at the beginning of 1917. Unnecessary warnings were still issued far too often, and on the other hand, reports were often received too late, sometimes not received at all, or were misinterpreted. The terrible consequences of this situation were shown by the air raid on Karlsruhe on Corpus Christi Day 1916, in which 110 people, mostly children, who were waiting for a circus performance with beaming joy, were killed and 123 were injured. As a reward for this "victory" over defenseless children in France, the bomb squadron was awarded a flag with the inscription "Karlsruhe". It became increasingly clear that our enemies were not only conducting the bombing war against military targets, but also against the peaceful population; France was leading the way in this.[76]

* * *

---

[76] #82 (p.70)

70 1915 und 1916 (ausschließlich der Sommeschlacht)

kurzer Zeit erreicht. Der Nutzen dieser Verdunkelung zeigte sich schon bei den im Spätsommer 1916 erfolgenden nächtlichen Fliegerangriffen, bei denen eine große Anzahl von Bomben, die sichtlich für Trier und Ludwigshafen bestimmt waren, wahllos an anderen Stellen abgeworfen wurden.

Die Auswechslung des unbrauchbaren und die Auswahl und Schulung des neuen Personals für den Warnungsdienst konnte naturgemäß nicht mit der gleichen Schnelligkeit erreicht werden. Noch bis Ende 1916, ja teilweise noch Anfang 1917 fehlte daher die erforderliche Sicherheit. Viel zu oft noch erfolgten unnötige Warnungen, andererseits gingen noch häufig Meldungen zu spät ein, blieben manchmal ganz aus oder wurden falsch gedeutet. Welche furchtbaren Folgen dieser Zustand haben konnte, zeigte sich bei dem Fliegerangriff auf Karlsruhe am Fronleichnamstage 1916, wobei 110 Personen, zum größten Teil Kinder, die vor einem Zirkus freudestrahlend die Vorstellung erwarteten, getötet und 123 verletzt wurden. Dem Bombengeschwader wurde als Belohnung für diesen „Sieg“ über wehrlose Kinder in Frankreich eine Fahne mit der Inschrift „Karlsruhe“ verliehen. Es wurde immer offenkundiger, daß unsere Feinde den Bombenkrieg nicht nur gegen militärische Ziele, sondern gegen die friedliche Bevölkerung führten; Frankreich war hierbei tonangebend.

* * *

Fourth part.
The Battle of the Somme 24 June to 26 November 1916.

On 24 June 1916, the enemy fire on the front of the 2nd Army, which had been increasing for two days, increased to the greatest intensity. In the roughly 40 km wide Gommecourt - Chaulnes sector, against which the enemy preparatory fire was directed, eleven German divisions were stationed in the first and second line; the army had 5 field aviation units, 3 artillery aviation units, 13 squadrons of combat aircraft and around 30 combat aircraft. Some of the units had only recently arrived from the east; some of their crews did not yet have sufficient experience in the western theatre of war. One of the combat aircraft was in the process of being re-equipped with large aircraft. The attackers were constantly lacking experienced commanders, and the supply of powerful aircraft was also insufficient. The air force was inadequate for serious battles against strong enemy air forces.

The fact that a powerful attack was being prepared was shown with increasing certainty by the photographs taken by the pilots who had been monitoring the expansion of the facilities in the enemy combat zone for months. It seemed doubtful whether the French south of the Somme would take part in the attack. It was believed that their forces were bleeding to death at Verdun. When the skies cleared up in mid-June after a few days of rain and a planned aerial reconnaissance began, the photographs showed that the French had feverishly expanded their sector as far as Chaulnes into an area of attack: in the course of a week, hundreds of new battery positions had been built, which were connected to huge ammunition depots by an extensive conveyor system. The preparations gave an indication of the amount of ammunition the enemy was prepared to use to destroy the German positions.[77]

---

[77]

But the German general detachment stationed south of the Somme was not able to free itself so quickly from the understanding of the situation it had gained; the belief in the improbability of a serious French attack was stronger than the bare facts that the photographs reported.

Clearer and more precise information for recognizing the enemy's intentions than that provided to the command by aerial reconnaissance could not be provided. The few air units were not able to cope with the enormous onslaught in the battle itself. The top command saw the blow coming, but motivated by the will not to give up its own attack against the hard-pressed French in the face of the enemy's threatened offensive to relieve the situation, it believed that it was not permissible to take away reinforcements for the Somme and, above all, air power from the armies fighting in the Meuse region.

The success of the enemy infantry attack on the Somme on July 1st did not correspond to the deployment of its combat resources. Only south of the Somme did a deep dent appear in the German defensive front in the first days of the attack. But the allies held on to the idea of a breakthrough with undiminished strength. From mid-July onwards, the fighting took on more of the character of a battle of attrition, and from the end of August onwards they attempted a breakthrough with increased means.

It soon became clear that the enemy was striving for success less through the use of men than through the mass effect of its technical means. Its superiority in aircraft also came to the fore in a way that exceeded all expectations. It secured the enemy an almost undisputed air superiority for a time, after our weak air force was soon rendered powerless by the mass presence of enemy aircraft. This meant that the enemy was able to carry out its reconnaissance and attack activities, as well as long-range reconnaissance, almost undisturbed. If this was done correctly, the enemy command must have been well informed about the German countermeasures. However, enemy aircraft photographs showed an astonishing lag in this important tool. With commendable courage, English aircraft in particular took part in bombing raids that reached deep into our rear area.

---

1) See E. v. Falkenhayn, The Supreme Army Command 1914-1916, p. 220 et seq.[78]

---

[78]

By far the most effective successes were those of the enemy artillery aircraft; the defeat of our artillery was achieved through the excellent cooperation of the enemy's artillery and aircraft. In this respect the French aircraft were ahead of the English. New installations of our infantry and artillery were very quickly reconnoitred and shot down in a short time with the help of aerial observation. The French aircraft also supported the attack on instantaneous targets on the battlefield in a very skilful manner.

The extensive use made by the French and English of low-flying aircraft was new. The experience we had with infantry aircraft at Verdun had not been favorable. Our infantry, always under the influence of heavy enemy artillery fire, had only reluctantly made use of the handkerchiefs issued to mark the line they had reached. The victorious English and French infantry, which only began the assault after our artillery had been almost completely eliminated or at least observed, felt considerably freer. At the same time, enemy aircraft attacked our infantry in their trenches and craters and our artillery in their positions with machine gun fire from low altitudes. Even though the numerical losses in these attacks, which were by no means planned, were small, the morale effect on the men was extremely depressing. He felt constantly observed and pursued by the enemy and helpless even where he had previously believed he had cover. Under the impression of the surprisingly large number of enemy aircraft, the restlessness of the exhausted troops grew. More and more often, their own aircraft were mistaken for enemy aircraft; All too often our pilots, who were called to the front because of enemy air activity, only found their own reconnaissance aircraft there; it was not uncommon for their return to the airport to be followed very quickly by a report from the sector they had flown over that enemy aircraft had again fired flares at their artillery; the identification signals given off by our pilots were taken for enemy flares. The opinion that the enemy was using German insignia on its aircraft kept cropping up. The belief that the enemy was using armoured aircraft against which the infantry's shells would be ineffective also took hold among the infantry and artillery. Instead of fighting the low-flying enemy with machine guns and thereby forcing them to higher altitudes, they sought cover whenever an aircraft appeared.[79]

---

[79] #65 (p.73)

Überlegenheit der feindlichen Flieger
73
[illegible]

Whenever an aircraft appeared, cover was sought. The strangest tales about the skill of enemy aircraft were reported and believed by high ranks. The enemy behaved similarly; the majority of aircraft over their own lines were said to be German and they complained about insufficient fire from their own aircraft.[1] Our infantry and artillery had finally got used to no longer using their own aircraft for aerial observation, but rather to relying on them almost exclusively for fighting the enemy aircraft that were so annoying. When field aviation units and combat squadrons found themselves unable to do this due to their aircraft equipment and heavy losses, the badly battered troops developed a discontent with their own pilots that was so detrimental to trustful cooperation for a long time to come. However, there can be no talk of a failure of the German air force. Incorrect behavior of our troops towards the enemy aircraft, erroneous reports, exaggerations, which are so common in war, as well as numerical inferiority and often inappropriate use of our pilots, were the reasons why an unjustified prejudice had arisen against them. Only their own achievements could free the German air force from this.

At first we did not respond to the enemy mass effect in anywhere near the same way. The High Command still held on to the idea of attacking Verdun. No air forces could therefore be withdrawn from there. The situation on the Somme would have required the General Commands to be assigned a number of air units corresponding to the size of the front and the number of their divisions. The forces were not sufficient for this. Individual air units from other armies arrived only slowly. Most of the air units had to fly for several divisions, and this inevitably led to inconveniences.

But above all, in the first weeks of the Somme fighting, there was a lack of awareness of the crucial importance of the combat units. Our best leaders and aircraft were held back in the combat area of the Meuse. The few combat units of the 2nd Army were often not successfully deployed.

---

1) See G. P. Neumann, The German Air Forces in the World War, p. 475f.[80]

---

[80]

#86 (p.74)

74 Die Sommeschlacht 24. 6. bis 26. 11. 16
fachte man beim Erscheinen jedes Flugzeuges Deckung auf. Die seltsamsten Märchen von der Geschicklichkeit feindlicher Flieger wurden gemeldet und bis weit in höhere Stäbe hinauf geglaubt. Auch beim Feinde hat fich Ähnliches gezeigt; man sprach dort die größte Zahl der Flugzeuge über den eigenen Linien als deutsche an und beklagte sich über nicht genügenden Schuß durch die eigenen Flieger[1]. Bei uns hatten fich schließlich die Infanterie und die Artillerie daran gewöhnt, die eigenen Flieger zur Luftbeobachtung überhaupt nicht mehr in Anspruch zu nehmen, sondern von ihnen fast ausschließlich die Bekämpfung der so lästigen feindlichen Flugzeuge zu fordern. Als sich Feldfliegerabteilungen und Kampfgeschwader infolge ihrer Flugzeugausstattung nach schweren Verlusten hierzu außerstande sahen, erwuchs bei der schwer mitgenommenen Truppe jene Mißstimmung gegen die eigenen Flieger, die einer vertrauensvollen Zusammenarbeit auf lange Zeit hinaus so hinderlich gewesen ist. Von einem Versagen der deutschen Fliegertruppe kann aber nicht die Rede sein. Falsches Verhalten unferer Truppen gegenüber den feindlichen Flugzeugen, irrtümliche Meldungen, Übertreibungen, wie sie im Kriege so häufig sind, waren neben zahlenmäßiger Unterlegenheit und oft unzweckmäßiger Verwendung unserer Flieger der Grund, daß gegen sie ein un- berechtigtes Vorurteil entstanden war. Nur ihre eigenen Leistungen konnten die deutsche Fliegertruppe hiervon befreien.
Der feindlichen Massenwirkung wurde von uns zunächst auch nicht in annähernd gleicher Weise begegnet. Die O. H.-L. hielt auch jetzt an dem Angriffsgedanken gegen Verdun fest. Von dort konnten also keine Luftstreitkräfte fortgezogen werden. Die Lage an der Somme hätte verlangt, den Gen. Kdo.s eine ihrer Frontausdehnung und der Zahl ihrer Divifionen entsprechende Anzahl Fliegerabteilungen zuzuweisen. Dazu reichten die Kräfte nicht aus. Nur langsam trafen einzelne Fliegerabteilungen anderer Armeen ein. So mußten die meisten Fliegerabteilungen für mehrere Divisionen fliegen; Unzuträglichkeiten konnten dabei nicht ausbleiben.
Vor allem aber fehlte es in den ersten Wochen der Sommekämpfe an der klaren Erkenntnis von der ausschlaggebenden Bedeutung der Kampfeinsitzer. Unsere besten Führer und Flugzeuge waren im Kampfgebiet der Maas zurückgehalten. Die wenigen Kampfeinsitzer der 2. Armee wurden oft nicht glücklich eingesetzt.
1 Siehe G. P. Neumann, Die deutschen Luftstreitkräfte im Weltkriege, S. 475f.

To relieve the pressure, fighter squadrons were sent to the attacked sector as initial support, in addition to a few air detachments. More than 30 fighter squadrons were gradually moved into the Somme area. With their heavy two-engine aircraft, however, they were not particularly suitable for attacks against the faster and lighter enemy aircraft and were therefore unable to bring about any noticeable improvement in the air combat situation. –

The decisive role of the artillery in defending against the enemy infantry and its dependence on aerial observation was soon recognized. The artillery could no longer fight blindfolded; if it lacked aerial reconnaissance and aerial observation, all it could do was scatter fire, using a lot of ammunition and achieving meager results. But now it became clear how little trained the artillery was in the use of aircraft. The training of the air units also showed gaps, as long as they were not artillery units. In an emergency, numerous field air units had to be deployed in places where artillery units should have been. They were trained too one-sidedly in reconnaissance and photography tasks and had lost touch with the troops too much to be able to devote themselves to their new task with full vigor. The difficulties were indeed great. They lay not only in the superiority of the enemy aircraft, which rarely allowed long, undisturbed observation, but also in the fact that the air force's own artillery was very worn out and valued the shots fired by aircraft more highly than their observation. The air units assigned to reconnaissance and observation had to undertake tasks for which they were not suited due to their aircraft equipment and whose execution resulted in heavy losses instead of success: the defense against enemy aircraft through regular, fruitless surveillance flights.

Where the command freed itself from this and deployed its aircraft for aerial reconnaissance, good successes were achieved in some places in the photo reconnaissance. For example, it showed our own artillery the closely packed enemy batteries that had advanced into the hollows of Flaucourt and Asevillers, which had a flanking effect on the northern bank of the Somme with their fire and were of great importance for the enemy's advances.[81]

---

[81] #87 (p.75)

Moralische Wirkung der Fliegerüberlegenheit
75
Zur Entlastung wurden dem angegriffenen Abschnitt neben einigen Fliegerabteilungen als erste Unterstützung Kampfgeschwader zugeführt. Mehr als 30 Kampfstaffeln wurden nach und nach in das Sommegebiet gezogen. Mit ihren schweren zweimotorigen Flugzeugen waren sie aber zu Angriffen gegen die schnelleren und leichten feindlichen Flugzeuge nicht sonderlich geeignet und konnten daher keine fühlbare Wendung zum Bessern in der Luftkampflage herbeiführen.
-
Die entscheidende Mitwirkung der Artillerie bei der Abwehr der feindlichen Infanterie und ihre Abhängigkeit hierbei von der Luftbeobachtung wurde dagegen bald erkannt. Die Artillerie durfte nicht länger mit verbundenen Augen kämpfen; fehlte ihr die Lufterkundung und Luftbeobachtung, so blieb für sie nur Streufeuer mit großem Munitionsaufwand bei dürftigen Erfolgen. Nun aber zeigte sich, wie wenig geschult die Artillerie in der Verwendung von Fliegern war. Auch die Ausbildung der Fliegerabteilungen zeigte Lücken, soweit es sich nicht um Artilleriefliegerabteilungen handelte. Im Drange der Not mußten jetzt zahlreiche Feldfliegerabteilungen an Stellen eingesetzt werden, an die eigentlich Artilleriefliegerabteilungen gehörten. Sie waren zu einseitig nur in Aufklärungs- und Lichtbildaufgaben ausgebildet und hatten die Fühlung mit der Truppe zu sehr verloren, als daß sie imstande gewesen wären, sich ihrer neuen Aufgabe mit allem Nachdruck hinzu- geben. Die Schwierigkeiten waren in der Tat groß. Sie lagen nicht nur in der Überlegenheit der feindlichen Flieger, die ein ungestörtes längeres Beobachten nur selten zuließen, sondern auch darin, daß die eigene Artillerie sehr abgekämpft war und den Schuß durch Flieger höher als deren Beobachtung einschätzte. Die zur Aufklärung und Beobachtung bestimmten Fliegerverbände mußten sich Aufgaben unterziehen, zu denen sie ihrer Flugzeugausstattung nach nicht geeignet wären und deren Durchführung ihnen statt Er- folge schwere Verluste brachte: die Abwehr feindlicher Flieger durch regelmäßiges, unfruchtbares Sperrefliegen.
Da, wo die Führung sich hiervon freimachte und ihre Flieger zur Luftaufklärung einsetzte, wurden in der Lichtbilderkundung stellenweise gute Erfolge erzielt. So zeigte sie z. B. der eigenen Artillerie die in die Mulden von Flaucourt und Assevillers vorgezogenen, eng gedrängten feindlichen Batterien, die mit ihrem Feuer flankierend auf das nördliche Ufer der Somme wirkten und für die Fortschritte des Gegners von großer Bedeutung gewesen sind. Aber Tag für Tag mußten unsere Erkundungsflieger im Lichtbild den

But day after day our reconnaissance pilots had to provide proof in photographs that they had once again failed to bring their own artillery fire to these favourable and important targets. Tried and tested artillery aviation units repeatedly offered to fight the attack: in vain; the batteries' use of nerves and ammunition and the loss of material had become too great since the beginning of the enemy's preparatory fire for them to be able to actively fight the enemy.

In addition, individual shooting with air observation, as had previously been usual in quiet positional warfare, proved ineffective in large-scale combat with its enormous use of batteries and ammunition. New methods had to be sought to make aerial observation useful for the mass effect of artillery.

Nor was there any talk of using the air force for the benefit of the infantry. Because the infantry did not reveal itself to its own troops, fearing to betray itself to enemy airmen, it was inevitable that the command and artillery would not be informed of the course of the front line for hours, given the complete elimination of all means of communication by the enemy's weapons. Since the infantry thus had to do without the support of the artillery, it was all the more under the impression of the enemy's enormous superiority in air and artillery. Even more serious than our bloody losses and significant losses of prisoners and military equipment was the loss of mental resilience that occurred under the influence of the enemy's superiority in material among the troops stationed in the Somme area.

The wishes that the new O. H.-L. during their first visit to the Western Front in Cambrai at the beginning of September, therefore included not only an increased allocation of ammunition but also a *reinforcement of the air forces*. These were taken into account. The now ordered cessation of the attack on Verdun enabled the 5th Army to make significant sacrifices; but the other armies also had to release airships and anti-aircraft units in addition to additional air units. The ruthless denudation of secondary fronts in favor of the armies engaged in major combat was recognized as the only means of somewhat balancing out the unfavorable strength ratio; this now became the basis for the future.[82]

---

[82] #88 (p.76)

76 Die Sommeschlacht 24. 6. bis 26. 11. 16

Aber Tag für Tag mußten unsere Erkundungsflieger im Lichtbild den Beweis liefern, daß es wieder nicht gelungen war, eigenes Artilleriefeuer in diese günstigen und wichtigen Ziele zu bringen. Erprobte Artilleriefliegerabteilungen boten sich immer wieder zur Bekämpfung an: vergebens; der Verbrauch an Nervenkraft und Munition und die Materialeinbuße waren bei den Batterien seit Beginn des feindlichen Vorbereitungsfeuers zu gewaltig geworden, als daß sie zu einer aktiven Bekämpfung des Feindes fähig gewesen wären.

Dazu kam, daß sich die Durchführung von Einzelschießen mit Fliegerbeobachtung, wie sie bisher im ruhigen Stellungskriege üblich gewesen war, im Großkampf mit seinem ungeheuren Einsatz von Batterien und Munition als unwirksam erwies. Neue Verfahren mußten gesucht werden, die Luft- beobachtung für die Massenwirkung der Artillerie nutzbar zu machen.

Ebensowenig war von einer Ausnutzung der Flieger für die Infanterie die Rede. Weil diese, in der Besorgnis, sich feindlichen Fliegern zu verraten, sich auch den eigenen nicht zu erkennen gab, war es bei der völligen Ausschaltung aller Nachrichtenmittel durch die feindliche Waffenwirkung unvermeidlich, daß Führung und Artillerie stundenlang über den Verlauf der vorderen Linie nicht unterrichtet waren. Da die Infanterie so der Unterstützung durch die Artillerie entbehren mußte, stand sie um so mehr unter dem Eindruck der gewaltigen feindlichen Überlegenheit an Fliegern und Artillerie. Schwer. wiegender noch als unsere blutigen Verluste und empfindlichen Einbußen an Gefangenen und Kriegsgerät war das Nachlassen der seelischen Spannkraft, die sich unter dem Einfluß der feindlichen Überlegenheit an Material bei den im Sommegebiet eingesetzten Truppen vollzog.

Die Wünsche, die der neuen O. H.-L. bei ihrem ersten Besuche der Westfront in Cambrai Anfang September unterbreitet wurden, erstreckten sich daher neben vermehrter Zuweisung von Munition vor allem auf Verstärkung der Fliegerkräfte. Ihnen wurde Rechnung getragen. Die nunmehr befohlene Einstellung des Angriffes gegen Verdun ermöglichte erheb- liche Abgaben der 5. Armee; aber auch die anderen Armeen mußten neben weiteren Fliegerverbänden Feldluftschiffer und Flakverbände freimachen. Die rücksichtslose Entblößung von Nebenfronten zugunsten der im Großkampf stehenden Armeen erkannte man als einziges Mittel, um das ungünstige Stärkeverhältnis einigermaßen auszugleichen; sie wurde nun zum Grundsatz für die Zukunft.

The enormous numerical superiority of our enemies, the unhindered influx of flying and technical personnel and the abundance of raw materials that the whole world supplied to the highly developed industry of our enemies gave them a considerable superiority in the air. We were constantly inferior on all fronts. The ratio may have been an average of 1:3 on the whole Western Front; in individual sectors that we were forced to expose, it fell much lower at times to our disadvantage; in Macedonia, for example, it was later calculated to be 1:8 based on the number of occupied enemy airports. Given the limited resources we had, it could never be our task to equal our opponents in terms of numbers. Nor did we always succeed in giving our pilots superior material to that of the enemy. In the competition for the better aircraft, our engineers had to overcome the difficulties of the scarcity and poor quality of raw materials. Our opponents had to rely on the full economic resources; we had to constantly come up with new substitutes. Nevertheless, we often remained victorious; by equipping ourselves with photographic equipment, we secured our constant superiority.

If the Entente nevertheless failed to defeat us in the air, we owe this to the fresh, victorious spirit of our aircraft. Just as the range of tasks assigned to the mostly young pilots differed from that of the other arms, the spirit in the air force was also special. At altitudes where the lungs only function with the artificial supply of oxygen, with highly explosive fuel above and below them, and in front of and beside them the clouds of explosives from enemy anti-aircraft missiles, carried along by the power of over 100 horses developed by the roaring engine that devoured every word, pilots and observers had to operate the controls, loading levers, bomb release mechanism, image device and the radio telegraph button with the utmost composure. No command word, no shout from a comrade led them to the enemy, only an iron sense of duty. Voluntarily, unsupervised, left to their own devices, they took their lives anew every day. Only men with fresh nerves, with the innocence of youth in the face of danger and the highest sense of responsibility could meet the demands of the flight service.[83]

---

[83] #89 (p.77)

Der sieghafte deutsche Fliegergeist
77
Die gewaltige Überzahl unserer Feinde, der ungehemmte Zustrom an fliegendem und technischem Personal und die Fülle von Rohstoffen, welche die ganze Erde der hochentwickelten Industrie unserer Feinde lieferte, gab diesen eine erhebliche Überlegenheit in der Luft. Wir befanden uns auf allen Fronten dauernd in der Unterlegenheit. Das Verhältnis mag sich an der ganzen Westfront durchschnittlich wie 1: 3 gestellt haben; an einzelnen Abschnitten, die wir notgedrungen entblößen mußten, sank es zu unseren Ungunsten zeitweise weit tiefer; in Mazedonien z.B. wurde es später nach der Zahl der belegten feindlichen Flughäfen auf 1: 8 berechnet. Bei der Beschränktheit unserer Mittel konnte es zu keinem Zeitpunkt unsere Aufgabe sein, den Gegnern zahlenmäßig gleich zu werden. Auch gelang es nicht, unseren Fliegern immer ein dem feindlichen überlegenes Material zu geben. In dem Wettkampf um das bessere Flugzeug hatten unsere Ingenieure die Schwierigkeiten zu überwinden, die in der Knappheit und schlechten Beschaffenheit der Rohstoffe lagen. Unsere Gegner konnten aus dem vollen wirtschaften; wir mußten immer wieder neue Aushilfen ersinnen. Dennoch blieben wir oft Sieger; in der Ausstattung mit Lichtbildgerät sicherten wir uns eine ständige Überlegenheit.
Wenn es der Entente trotzdem nicht gelungen ist, uns in der Luft niederzuringen, so verdanken wir dies dem frischen sieghaften Geist unserer Flugzeugbesatzungen. Wie der Aufgabenkreis, der den meist jungen Fliegern gestellt wurde, von dem der anderen Waffen abwich, so war auch der Geist in der Fliegertruppe besonders geartet. In Höhen, in denen die Lungen nur noch unter künstlicher Zuführung von Sauerstoff arbeiten, unter und über sich hochexplosiblen Brennstoff, vor und neben sich die Sprengwölkchen feindlicher Flugabwehrgeschosse, fortgerissen durch die Kraft von über 100 Pferden, die der rasende, jedes Wort verschlingende Motor entwickelte, mußten Flugzeugführer und Beobachter in ruhigster Gelassenheit Steuerung, Ladehebel, Bombenabwurfvorrichtung, Bildgerät und die Taste des Funkentelegraphen bedienen. Kein Kommandowort, kein Zuruf des Kameraden führte sie an den Feind, sondern nur das eiserne Pflichtbewußtsein. Freiwillig, unbeaufsichtigt, auf sich selbst gestellt, setzten sie täglich von neuem ihr Leben ein. Nur Männer mit unverbrauchten Nerven, mit der Unbefangenheit der Jugend gegenüber Gefahren und höchstem Verantwortlichkeitsgefühl konnten den Ansprüchen des Flugdienstes genügen. Was der Außenstehende wohl gelegentlich als jugendlichen Leichtsinn

What outsiders might occasionally condemn as youthful recklessness was nothing other than the result of an activity based on optimism, daring and a low regard for one's own life. The efforts of all the officers of the regiment were to keep this fresh and frank spirit alive during the long war and the growing enemy numbers. From this grew the ambitious striving to emulate those young heroes who, ardently and without envy revered by their comrades, became the darlings of the German people. Boelcke had once again achieved something brilliant on the Somme. It was an inestimable loss when he fell on 28 October. But even after his death his example worked wonders: "I want to become a Boelde!" " became the watchword under which the air force was constantly rejuvenated and new leaders were trained who would provide the moral superiority to the enemy's superior numbers.

At first it could only be a matter of a concentration of air detachments and combat squadrons. At the end of September, 23 field and artillery aviation detachments, 16 combat squadrons and 3 fighter squadrons were active in the combat area north of the Somme. The accumulation of C aircraft was a makeshift measure; air supremacy could only be achieved with strong fighter forces; these were only just being formed at the time.

Nevertheless, this increase was decisive for improving the situation. The temporal and spatial concentration of the available forces over the most threatened parts of the front and during our own counterattacks made it possible to gain air superiority, at least for the decisive hours. Surveillance flights were prohibited. Combat-ready patrols had to enforce the execution of their missions across enemy lines. At the beginning of August, the delivery of aircraft with 220 hp engines began. They were superior to enemy aircraft in terms of climbing ability and again allowed for seamless photo reconnaissance.

But above all, the use of aerial observation for artillery made progress. Undirected barrages were restricted, the systematic use of aerial observation to combat enemy artillery was adapted to the conditions of large-scale combat, and aerial observation was required as the basis for the destructive fire against enemy attack preparations. There was a significant reduction in the consumption of ammunition and equipment. The enemy fire lost its certainty and force, and setbacks were reduced.[84]

---

[84] #90 (p.78)

78 Die Sommeschlacht 24. 6. bis 26. 11. 16
Was der Außenstehende wohl gelegentlich als jugendlichen Leichtsinn verurteilte, war doch nichts anderes als die Folge einer Betätigung, die gegründet war auf Optimismus, Wagemut und geringe Bewertung des eigenen Lebens. Das Bestreben aller Waffenvorgesetzten ging dahin, bei der langen Kriegsdauer und der wachsenden Überzahl der Feinde, diesen frischen und freimütigen Geist wach zu halten. Aus diesem Boden erwuchs das ehrgeizige Streben, es jenen jungen Helden gleichzutun, die, von ihren Kameraden glühend und neidlos verehrt, Lieblinge des deutschen Volkes wurden. Auch an der Somme hatte Boelcke wieder Glänzendes geleistet. Ein unersetzlicher Verlust war es, als er am 28. 10. fiel. Aber auch nach seinem Tode wirkte sein Beispiel Wunder: „Ich will ein Boelde werden! “ wurde das Losungswort, unter dem die Fliegertruppe sich stets neu verjüngte und neue Führer erzog, die der Überzahl des Feindes das moralische Übergewicht entgegenstellten.
Zunächst konnte es sich nur um eine Massierung von Fliegerabteilungen und Kampfgeschwadern handeln. Ende September waren im Kampfgebiet nördlich der Somme 23 Feld- und Artilleriefliegerabteilungen, 16 Kampfstaffeln und 3 Jagdstaffeln tätig. Die Anhäufung von C - Flugzeugen war ein Notbehelf, die Luftherrschaft ließ sich nur mit starken Jagdkräften erreichen; diese befanden sich damals erst in der Bildung.
Immerhin war diese Vermehrung doch entscheidend für die Besserung der Lage. Zeitliche und örtliche Zusammenfassung der vorhandenen Kräfte über den bedrohtesten Frontteilen sowie bei eigenen Gegenangriffen ermöglichte es, wenigstens für die entscheidenden Stunden, die Luftüberlegenheit zu erringen. Sperrfliegen wurde untersagt. Kampfkräftige Patrouillen hatten über die feindlichen Linien hinweg die Durchführung ihrer Aufträge zu erzwingen. Anfang August hatte die Lieferung von Flugzeugen mit 220 P. S. Motoren begonnen. Sie waren feindlichen Flugzeugen an Steigfähigkeit überlegen und erlaubten wieder eine lückenlose Lichtbilderkundung.
Vor allem aber machte die Ausnutzung der Luftbeobachtung für die Artillerie Fortschritte. Das ungeleitete Sperrfeuer wurde eingeschränkt, die planmäßige Bekämpfung der feindlichen Artillerie mit Luftbeobachtung den Bedingungen des Großkampfes angepaßt und als Grundlage für das Vernichtungsfeuer gegen feindliche Angriffsvorbereitungen die Luftbeobachtung gefordert. Ein wesentlicher Rückgang des Verbrauchs an Munition und Gerät trat ein. Das feindliche Feuer verlor an Sicherheit und Wucht, Rückschläge verminderten sich.
Auch die Infanterie gewann zum Flieger wieder Zutrauen, sobald sie

The infantry also regained confidence in the pilots as soon as they realized the support they were getting from precisely defining their front line. The increasing self-confidence meant that the infantrymen now found their own machine gun to be the best weapon against the enemy pilots harassing them from low altitudes. Thus, complaints about enemy aviation activity gradually decreased, although they never completely stopped.

The removal of the ban freed up the combat squadrons for other tasks. Bombing raids in squadron formations were initially out of the question. Ensuring air observation for the artillery was more urgent. The combat squadrons were therefore individually attached to the artillery aviation divisions. Their aircraft now served as gunships for the artillery pilots.

The 1st Fighter Wing, equipped with C aircraft, was not used in the fighting conditions on the Somme; it was transferred to the Romanian theater of war.

The A.-O.-K. of the 1st Army, against which the enemy attacks were soon almost exclusively directed, had a particularly proven older aviation officer assigned as the aviation staff officer. It is thanks to his prudent suggestions and his active influence on the subordinate units that conditions on the Somme gradually improved.

* * *

The attacks by the enemy aircraft with incendiary ammunition on the first day of the attack proved very disastrous for our balloons; of the nine balloons that were only at the front, six were shot down by them; eight observation officers were killed.

When other balloons immediately took off, these too were attacked again as soon as they reached greater altitudes, in a previously unknown manner. The airship troops were deeply depressed, especially as our aerial and flat-bottom shots were not sufficient and it was not always possible to bring down the balloons in time; they usually did not rise higher than 400-500 m and therefore did not achieve much. Only later, after our combat pilots had shot down various enemy aircraft during balloon attacks and when the parachute that had been introduced never failed, did the troops' confidence increase and they again sought higher altitudes.[85]

---

[85] #91 (p.79)

Besserung der Lage
79
Auch die Infanterie gewann zum Flieger wieder Zutrauen, sobald sie erkannte, welche Unterstützung er ihr durch genaues Festlegen ihrer vorderen Linie brachte. Das steigende Selbstbewußtsein ließ den Infanteristen nun wieder die beste Waffe gegen die ihn aus niedriger Höhe belästigenden feindlichen Flieger in seinem eigenen Maschinengewehr finden. So verringerten sich allmählich die Klagen über die feindliche Fliegertätigkeit, wenn sie auch nie ganz verstummten.
Der Wegfall der Sperre machte die Kampfgeschwader für andere Aufgaben frei. An Bombenangriffe im Geschwaderverbande konnte zunächst nicht gedacht werden. Dringender war die Sicherstellung der Luftbeobachtung für die Artillerie. Die Kampfstaffeln wurden daher einzeln den Artilleriefliegerabteilungen angegliedert. Ihre Flugzeuge dienten nunmehr als Schutzflugzeuge für die Artillerieflieger.
Für das mit C-Flugzeugen ausgerüstete Kampfgeschwader 1 fand sich in den Kampfverhältnissen an der Somme keine Verwendung; es wurde nach dem rumänischen Kriegsschauplatz abbefördert.
Dem A.-O.-K. der 1. Armee, gegen die sich die feindlichen Anstürme bald fast ausschließlich gerichtet hatten, war ein besonders bewährter älterer Fliegeroffizier als Stabsoffizier der Flieger zugeteilt worden. Seinen umsichtigen Vorschlägen und seiner tatkräftigen Einwirkung auf die unterstellten Verbände ist es zu danken, daß sich die Verhältnisse an der Somme allmählich besserten.
* * *
Unseren Ballonen wurden die Angriffe der feindlichen Flieger mit Brandmunition am ersten Angriffstage sehr verhängnisvoll; durch sie wurden von den neun Ballonen, die sich nur an der Front befanden, sechs abgeschossen; acht Beobachtungsoffiziere fielen.
Als umgehend andere Ballone aufstiegen, wurden auch diese, sobald sie größere Höhen erreichten, in einer bisher unbekannt heftigen Weise wieder angegriffen. Tiefe Niedergeschlagenheit erfaßte die Luftschiffertruppe, um so mehr als auch unser Flieger- und Flachschuß nicht ausreichte und ein rechtzeitiges Niederholen der Ballone nicht überall möglich war; sie stiegen meist nicht höher als 400—500 m und leisteten daher nur wenig. Erst später, nachdem unsere Kampfflieger verschiedene feindliche Flieger bei Ballonangriffen abgeschossen hatten und als der eingeführte Sprungfallschirm nie versagte, stieg das Vertrauen der Truppe, und sie suchte wieder größere Höhen auf.
Beim Gegner waren zu Beginn der Schlacht plötzlich 30 Ballone ers

At the beginning of the battle, 30 balloons suddenly appeared on the enemy's side, which were grouped together in nests on both sides of the Somme; their cooperation with the enemy artillery made itself felt very unpleasantly by our infantry and artillery. The leader of the Gallwiss Army Group formed on the battle front and the field air force chief therefore proposed to the High Command a very strong balloon force under an expert officer.

Gradually, 18 field airship detachments with 50 balloons, more than half of the field airships on the Western Front, were stationed on the Somme.

In line with the position of the staff officer of the aviators in the A. - O. - K.8, the position of a staff officer of the airships was created in the above-mentioned army group. He organized the reporting system along the lines of Verdun; a balloon center was set up in each of the A. - O. - K.8 and pushed as far forward as possible to the front; the telephone connections were not direct, however, but via the department staff to the balloons. If there were several staffs in a group (Gen. - Kdo.), they were placed under a staff. In this way, group reporting centers were created later in the battle, which then became the actual carriers of reconnaissance and relieved the balloon centers of individual reports and orders.

The balloons themselves were concentrated at the focal points of the battle; when enemy air attacks increased in these areas, they were shot down by planes, which greatly increased the feeling of security of the balloon crews.

It was not always possible to see the balloons in the tactically correct places, i.e. where they could best observe their own sector based on the visibility conditions.

Often such a launch site was in the neighboring sector, where the foreign balloon was usually an inconvenient guest; the command posts had to intervene several times to regulate this.

The balloon was now also taken into account when the permanent general telephone lines were built; a number of roads were left free of these, so that the balloons could advance close to the front. The course of the battle showed a rapid development of tactics and, accordingly, the constantly increasing performance of the field airship pilots.

* * *

The *anti-aircraft weapon* recognized that a single air defense line was not sufficient.[86]

---

[86]

#92 (p.80)

80 Die Sommeschlacht 24. 6. bis 26. 11. 16
Beim Gegner waren zu Beginn der Schlacht plötzlich 30 Ballone erschienen, die namentlich beiderseits der Somme zu Nestern vereinigt waren; ihr Zusammenarbeiten mit der feindlichen Artillerie machte sich bei unserer Infanterie und Artillerie sehr unangenehm fühlbar. Der Führer der an der Kampffront gebildeten Heeresgruppe Gallwitz und der Feldflugchef hatten daher der O.H.L. einen ebenfalls sehr starken Balloneinsatz unter einem sachverständigen Offizier vorgeschlagen.
Allmählich wurden 18 Feldluftschifferabteilungen mit 50 Ballonen, mehr als die Hälfte der Feldluftschiffer der Westfront, an der Somme eingesetzt. Entsprechend der Stelle des Stabsoffiziers der Flieger bei den A. - O. - K.8 wurde bei der genannten Heeresgruppe die eines Stabsoffiziers der Luft- schiffer geschaffen. Er organisierte das Meldewesen nach dem Vorbilde von Verdun; bei jedem der A. - O. - K.8 wurde eine Ballonzentrale eingerichtet und soweit als möglich an die Front vorgeschoben; die Fernsprechverbindungen liefen aber nicht unmittelbar, sondern über die Abteilungsstäbe zu den Ballonen. Befanden sich mehrere Stäbe bei einer Gruppe (Gen. - Kdo.), so wurden sie einem Stabe unterstellt. Derart entstanden im späteren Verlaufe der Schlacht die Gruppenmeldestellen, die dann die eigentlichen Träger der Aufklärung wurden und die Ballonzentralen von Einzelmeldungen und Aufträgen entlasteten.
Die Ballone selbst wurden an den Brennpunkten der Schlacht massiert; sie erhielten, wenn sich an diesen Stellen die feindlichen Fliegerangriffe häuften, Flieger als Schutz, die das Sicherheitsgefühl der Ballonbesatzungen außerordentlich hoben.
Noch nicht immer glückte es, die Ballone auf den taktisch richtigen Stellen einzusetzen, d.h. dort, von wo sie nach den Sichtverhältnissen für ihre eigenen Abschnitte am besten beobachten konnten. Oft lag solch ein Aufstiegplatz im Nachbarabschnitt, wo dann der fremde Ballon meist ein unbequemer Gast war; mehrfach mußten die Kommandostellen hierbei regelnd eingreifen.
Auf den Ballon wurde nun auch beim Bau der ständigen allgemeinen Fernsprechleitungen Rücksicht genommen; eine Anzahl von Straßen blieben von diesen frei, sodaß die Ballone bis nahe an die Front vorstoßen konnten. Der Verlauf der Schlacht zeigte eine schnelle Entwicklung der Taktik und dementsprechend dauernd aufsteigende Leistungen der Feldluftschiffer.
* * *
Bei der Flakwaffe wurde erkannt, daß eine einzige Luftabwehrlinie nicht genügte. Erst nachdem etwa ein Drittel sämtlicher leichten Kraftwagen-

Only after about a third of all the army's light motorized anti-aircraft guns had been moved to the Somme was it possible to set up a second blocking line. With the very heavy air activity that began before sunrise and continued until late at night, the fighting power of the anti-aircraft guns stationed at the front could only be maintained by temporarily switching with anti-aircraft guns stationed in the rear area or with those from an army reserve; however, there were very rarely any anti-aircraft guns in the rear.

The easily vulnerable horse-drawn anti-aircraft guns, some of which were stationed up to 5 km behind the infantry line, suffered very heavy losses in men and equipment from the barrage of fire. Only the easily mobile motorized anti-aircraft guns managed to hold their ground in the front zone by frequently changing positions. The creation of direct anti-aircraft artillery without detours and mediation, the assignment of flight officers to the anti-aircraft headquarters was a valuable improvement. The directional shots for the combat pilots and the warning shots for the observation pilots proved to be very effective.

The combination of anti-aircraft guns, searchlights and machine guns for firing at installations during night-time air raids, the darkening of the accommodation and the timely warnings from the air reporting service significantly improved the defence. The 110 cm searchlights proved their worth; with their help it was possible to take down pilots on several occasions.

* * *

During the fighting on the Somme, many inadequacies and deficiencies in the use, structure and equipment of the air forces had become apparent. In tough battles, faced with a numerically superior enemy, they had managed to help themselves and prevail with their own strength. They should support far-reaching changes in the overall organization of the air force for the future.[87]

* * *

---

[87]

#93 (p.81)

Feldluftschiffer - Flak

81

Erst nachdem etwa ein Drittel sämtlicher leichten Kraftwagenflak des Heeres an die Somme gezogen war, wurde es möglich, eine zweite Sperrlinie einzurichten. Bei dem sehr starken Flugbetrieb, der vor Sonnenaufgang einsetzte und bis spät in die Nacht fortdauerte, konnte die Kampfkraft der vorn eingesetzten Flak nur dadurch aufrechterhalten werden, daß sie vorübergehend mit Flak, die im rückwärtigen Gebiet standen, oder mit solchen einer Armeereserve wechselten; in der letzteren befanden sich allerdings sehr selten Flak.

Den leichtverwundbaren, zum Teil offen bis zu 5 km hinter der Infanterielinie stehenden pferdebespannten Flak hatte das Trommelfeuer sehr schwere Verluste an Menschen und Gerät gebracht. Nur den leichtbeweglichen Kraftwagenflak gelang es, sich in der vorderen Zone durch häufigen Stellungswechsel zu halten. Die Herstellung unmittelbarer Flakleitungen ohne Umwege und Vermittlungen, die Zuteilung von Fliegeroffizieren zu den Flakzentralen war eine wertvolle Verbesserung. Sehr gut bewährten sich die Richtungsschüsse für die Kampfeinsitzer und die Warnungsschüsse für die Beobachtungsflieger.

Das Zusammenwirken von Flak, Scheinwerfern und Maschinengewehren zum Schutz von Anlagen bei nächtlichen Fliegerangriffen, die Verdunkelung der Unterkünfte und die rechtzeitigen Warnungen des Flugmeldedienstes förderten die Abwehr wesentlich. Die 110 cm - Scheinwerfer bewährten sich; mit ihrer Hilfe gelang es mehrfach, Flieger abzuschießen.

* * *

Bei den Kämpfen an der Somme hatten sich manche Unzulänglichkeiten und Mängel in der Verwendung, Gliederung und Ausstattung der Luftwaffen gezeigt. In zähem Ringen, einem zahlenmäßig weit überlegenen Feinde gegenüber, hatten sie sich aus eigener Kraft zu helfen und durchzusetzen verstanden. Weitreichende Änderungen in der Gesamtorganisation der Luftstreitkräfte sollten sie für die Zukunft unterstützen.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

Page 82

Fifth part.

The winter half-year 1916/1917.

Under the impression of the serious situation that the summer fighting had created for our air force, the newly appointed O. H.-L. decided to take a step that had its origins in a memorandum written by the field flight chief in the spring of 1916. On October 8, 1916, the Supreme Cabinet Order was obtained, according to which, "in accordance with the growing importance of the air war, all of the army's air combat and air defense resources, in the field and at home, were to be united in one office." Accordingly, the pilots, airship pilots, airships and the Army Weather Service, as well as the anti-aircraft and homeland air guns, who had previously belonged to the area of the Field Air Force, were placed under the command of a Commanding General of the Air Force (Commander General of the Air Force)¹ and "the uniform development, provision and use of these war resources" was assigned to him. I was entrusted with the duties of the Commanding General, and the previous Field Air Force Chief joined my staff as Chief of the General Staff.

The line of thought of the above-mentioned memorandum, which was hereby partially implemented, was as follows:

Due to the extent that the air war had assumed with the fighting at Verdun, the Field Air Force Chief had already come to the conclusion that the goal of the future organization was "the uniform performance of our entire air armament, the systematic development, training, provision and use of all air forces and air defense resources and the organizational consolidation of the entire aviation of the army and navy". He explained the necessity of this organization in strong words. The air forces necessary for reconnaissance should be left to the armies and navies.

---

¹) The official abbreviation for "Commanding General of the Air Force" was "Kogenluft".[88]

---

[88] #94 (p.82)

Fünfter Teil.

Das Winterhalbjahr 1916/1917.

Unter dem Eindruck der ernsten Lage, die sich aus den Sommerkämpfen für unsere Luftstreitkräfte ergab, entschloß sich die neu ernannte O. H.-L. zu einem Schritt, der in einer im Frühjahr 1916 vom Feldflugchef verfaßten Denkschrift seinen Ausgangspunkt hatte. Es wurde am 8. 10. 16 die Allerhöchste Kabinettsorder erwirkt, nach der, „entsprechend der wachsenden Bedeutung des Luftkrieges, die gesamten Luftkampf- und Luftabwehrmittel des Heeres, im Felde und in der Heimat, in einer Dienststelle zu vereinigen" waren. Dementsprechend wurden die zum bisherigen Bereich des Feldflugchefs gehörenden Flieger, Feldluftschiffer, die Lenkluftschiffe und der Heereswetterdienst sowie außerdem die Flak und der Heimatluftschutz einem Kommandierenden General der Luftstreitkräfte (Kom. Gen. der Luftstrkr.)¹ unterstellt und ihm „der einheitliche Ausbau, die Bereitstellung und der Einsatz dieser Kriegsmittel übertragen." Ich wurde mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Kommandierenden Generals beauftragt, der bisherige Feldflugchef trat als Chef des Generalstabes zu meinem Stabe.

Der Gedankengang der genannten Denkschrift, die hiermit ihre teilweise Verwirklichung fand, war folgender:

Durch den Umfang, den der Luftkrieg mit den Kämpfen bei Verdun angenommen hatte, war schon damals der Feldflugchef zu der Überzeugung gekommen, daß das Ziel der zukünftigen Organisation „die einheitliche Leistung unserer gesamten Rüstung zur Luft, die planmäßige Entwicklung, Ausbildung, Bereitstellung und Verwendung aller Luftstreitkräfte und Luftabwehrmittel und die organisatorische Zusammenfassung des gesamten Flugwesens des Heeres und der Marine" sei. Mit eindringlichen Worten begründete er die Notwendigkeit dieser Organisation. Die für die Aufklärung notwendigen Luftstreitkräfte sollten den Armeen und der Marine belassen bleiben.

¹ Die dienstliche Abkürzung für „Kommandierender General der Luftstreitkräfte" war „Kogenluft".

In addition, however, the Field Air Force Chief saw the development of independent combat units, intended for offensive tasks and to lead the battle for air supremacy that was just beginning. Only if one department managed the development in a unified manner and regulated the deployment according to plan could one expect a great achievement.

The Field Air Force Chief also foresaw increasingly powerful enemy air attacks on our national borders, coastal areas, ports, and militarily important places in the interior. Our defenses, which the war had caused to develop rapidly, lacked planning. A number of departments shared responsibility for the Reich's air defense: the War Ministries, the Field Air Force Chief, the inspectors of the anti-aircraft artillery in the Gr. H.-Qu. and the inspector of homeland air defense, the deputy general commands, staging inspections, commands, various naval offices. Top performance could only be achieved through standardization.

The division into army and navy was particularly disruptive in technical development. Both worked in parallel, but without agreement. Similar experiments, carried out side by side, required twice the expenditure of personnel, material and funds; the results were only used by one office. In the course of the war, contact between the army and navy front offices became more and more lively; however, this could only be a stopgap measure. Clarity and unity in the responsibility for the measures to be taken could not be achieved in this way.

The further development of the aircraft industry, on which the expansion of the air force depended to such a large extent, could not be helped if the demands and requirements were made of it by two departments working independently of each other. It needed a leading hand guided by a single will. The unified organization was also a requirement for economy. For the field flight chief, it was clear that the aim of all the great powers would be to shorten and even decide the future war by means of the devastating air war breaking out into enemy territory. Very considerable resources would therefore have to be spent on the expansion of air power. They could only be kept within tolerable limits if one department monitored their planned use.[89]

---

[89] #95 (p.83)

Der Kommandierende General der Luftstreitkräfte

83

bleiben. Daneben aber sah der Feldflugchef die Entwicklung selbständiger Kampfverbände kommen, bestimmt für Angriffsaufgaben und zur Führung des eben einsetzenden Kampfes um die Herrschaft zur Luft. Nur wenn eine Stelle die Entwicklung einheitlich leitete und den Einsatz planmäßig regelte, konnte man sich eine große Leistung versprechen.

Der Feldflugchef sah ferner immer kraftvoller geführte feindliche Luftangriffe auf unsere Landesgrenzen, Küstenstriche, Häfen, militärisch wichtigen Orte des Binnenlandes voraus. Unsere Abwehrmittel, wie sie der Krieg in rascher Entwicklung entstehen ließ, entbehrten der Planmäßigkeit. In die Verantwortung für den Luftschutz des Reiches teilten sich eine Reihe von Dienststellen: Kriegsministerien, Feldflugchef, die Inspekteure der Flak im Gr. H.-Qu. und der Inspekteur des Heimatluftschutzes, die stellvertretenden Gen. Kdo.s, Etappeninspektionen, Kommandanturen, verschiedene Dienststellen der Marine. Höchstleistungen konnte nur eine Vereinheitlichung bringen.

Die Zweiteilung in Heer und Marine trat besonders in der technischen Entwicklung störend zutage. Beide arbeiteten gleichlaufend, aber ohne Übereinstimmung. Gleichartige Versuche, nebeneinander angestellt, forderten doppelten Aufwand an Personal, Material und Geldmitteln; die Ergebnisse fanden nur bei der einen Stelle Verwertung. Im Laufe des Krieges wurde zwar die Fühlungnahme zwischen den Frontstellen von Heer und Marine immer lebendiger; indessen konnte das nur ein Notbehelf sein. Klarheit und Einheitlichkeit in der Verantwortung der zu treffenden Maßnahmen war auf diesem Wege nicht zu erzielen.

Auch der Weiterentwicklung der Flugzeugindustrie, von der in so hohem Maße der Ausbau der Luftstreitkräfte abhing, konnte es nicht förderlich sein, wenn Anforderungen und Ansprüche an sie von zwei unabhängig von- einander arbeitenden Dienststellen gestellt wurden. Sie brauchte eine führende, von einem Willen geleitete Hand.

Die einheitliche Organisation war auch ein Gebot der Sparsamkeit. Für den Feldflugchef stand es fest, daß das Streben aller Großmächte dahin gehen würde, durch den verheerend in das feindliche Land einbrechenden Luftkrieg den Krieg der Zukunft zu kürzen, ja zu entscheiden. Ganz erhebliche Mittel würden daher für den Ausbau der Luftmacht aufgewendet werden müssen. Sie würden sich nur in erträglichen Grenzen halten lassen, wenn eine Stelle ihre planmäßige Verwendung überwachte.

Schließlich mußte die zu erwartende Aufnahme des Luftverkehrs und

6*

Finally, the expected start of air traffic and the establishment of air traffic control would raise questions whose uniform regulation could only be placed in the hands of one department.

The Field Aviation Chief saw the simplest and clearest solution in the creation of a department for the Reich's air system, equal to the War Ministry and the Reich Navy Office. He was able to point to developments in England, which were increasingly pushing for an air ministry. Since such a regulation would have encountered constitutional difficulties, he suggested as a solution the attachment of the department to be created to the highest command post of the army.

The Chief of the General Staff of the Field Army agreed with the basic idea of the memorandum and suggested to the War Ministry, as the most urgent measure, the immediate creation of a department that would deal with all questions of national defense against air attacks in a uniform manner. But the War Ministry did nothing to act on this suggestion at first, and the Imperial Navy Office rejected the ideas developed by the Field Air Chief, fearing that its own demands would be met with inadequacies.

Meanwhile, in the summer of 1916, enemy air raids on our armaments industry increased. The undisturbed completion of war materials and a calm feeling of security for the population working on them were of crucial importance for the outcome of the war. However, aircraft and tethered balloons, previously a secondary weapon, had become crucial as a result of the fighting in the summer. All troop reports pointed to the disastrous consequences of enemy superiority in the air; the Field Air Chief's predictions were coming true more quickly than many had believed. The increasing combat activity in the air had led to an unexpectedly high level of use of defense equipment (Flak). They had to seek their success in close cooperation with the pilots, whose work had a fundamental influence on their training; both areas of work also overlapped in the air reporting service. However, firing methods, measuring and aiming equipment increasingly diverged from those of the rest of the artillery. These reasons led to the anti-aircraft guns also being placed under the control of the Kogenluft.

Thus, the consolidation of the entire German air power sought by the field flight chief was not fully achieved, but at least significant improvements were made.[90]

---

[90] #96 (p.84)

84 Das Winterhalbjahr 1916/1917

Schließlich mußte die zu erwartende Aufnahme des Luftverkehrs und die Luftgesetzgebung Fragen auslösen, deren einheitliche Regelung in die Hand nur einer Dienststelle zu legen war.

Der Feldflugchef erblickte die einfachste und klarste Lösung in der Schaffung einer dem Kriegsministerium und dem Reichsmarineamt gleichgestellten Dienststelle für das Reichsluftwesen. Er konnte hierbei auf die Entwicklung in England hinweisen, die immer zwingender nach einem Luftministerium hindrängte. Da eine solche Regelung auf verfassungsrechtliche Schwierigkeiten gestoßen wäre, schlug er als Ausweg die Angliederung der zu schaffenden Dienststelle an die oberste Kommandostelle des Heeres vor.

Der Chef des Generalstabes des Feldheeres stimmte dem Grundgedanken der Denkschrift zu und regte beim Kriegsministerium als dringendste Maßnahme die sofortige Schaffung einer Dienststelle an, die alle Fragen der Landesverteidigung gegen Luftangriffe einheitlich bearbeiten sollte. Aber durch das Kriegsministerium geschah zunächst nichts, um dieser Anregung Folge zu leisten, und das Reichsmarineamt kam zu einer Ablehnung der vom Feldflugchef entwickelten Gedanken, da es fürchtete, in seinen eigenen Forderungen zu kurz zu kommen.

Inzwischen mehrten sich im Sommer 1916 die feindlichen Luftangriffe auf unsere Rüstungsindustrie. Die ungestörte Fertigstellung des Kriegsmaterials und ein ruhiges Sicherheitsgefühl der hierfür arbeitenden Bevölkerung war für den Ausgang des Krieges von ausschlaggebender Bedeutung. Flieger und Fesselballone aber, bisher eine Nebenwaffe, waren durch die Sommerkämpfe an entscheidende Stelle gerückt. Alle Truppenberichte wiesen auf die verhängnisvollen Folgen der feindlichen Überlegen. heit in der Luft hin; schneller, als mancher geglaubt, näherten sich die Voraussagen des Feldflugchefs ihrer Erfüllung. Die zunehmende Kampftätigkeit in der Luft hatte zu einem ungeahnt hohen Einsatz von Abwehrmitteln (Flak) geführt. Sie mußten ihre Erfolge in engstem Zusammenwirken mit den Fliegern suchen, durch deren Tätigkeit ihre Ausbildung grundlegend beeinflußt wurde; auch im Flugmeldedienst berührten sich beide Arbeitsgebiete. Schießverfahren, Meß- und Richtmittel aber entfernten sich immer mehr von denen der übrigen Artillerie. Diese Gründe führten dazu, auch die Flak dem Kogenluft zu unterstellen.

So war denn die vom Feldflugchef erstrebte Zusammenfassung der gesamten deutschen Luftmacht zwar nicht völlig erreicht, aber immerhin waren wesentliche Verbesserungen erzielt. Der Begriff „Deutsche Luftstreitkräfte" war geschaffen.

The term "German Air Force" was created, and the feeling of belonging to this large and important branch of the German Army had to tear its individual small components out of the isolation that threatened them and spur them on to new achievements.

* * *

Initially, all the forces of the new units were directed towards remedying the deficiencies that had become apparent at the Somme. The task here was to break the enemy's superiority in the air. The solution to this was a prerequisite for the fulfillment of all other tasks of the pilots and field airship pilots. The fighting that was still going on clearly showed the paramount importance that the fighter planes had for defeating the enemy planes. No accumulation of armed two-man aircraft could see them. Thus the further development of the fighter planes was the main concern of the Commander-in-Chief of the Air force. They had previously been assigned to the flying divisions in groups of four aircraft. They were only temporarily grouped together. This meant that mass deployment in one place was not possible. In August 1916, the organic consolidation of the existing pilots into *fighter squadrons* had already begun in the West. This meant that, alongside the flying division and combat squadron, a completely new group was created that differed significantly in structure, equipment and use from the previously existing units. In the fighter squadrons, the combat pilots were given an organization that allowed them to be grouped together at the decisive points on the battlefield and enabled outstanding personalities to influence their education and training. From now on, the number, leadership, combat readiness and technical performance of the fighter pilots' aircraft were to play the first role in the battle for air supremacy.

The first four fighter squadrons were intended for the Somme, one was assigned to the 5th Army at Verdun. Their further increase was at the forefront of the program for the expansion of the air force drawn up by the Commander-in-Chief of the Air Force, and the fighter squadrons were to be increased to 36 by the spring of 1917. But their number alone could not guarantee success. Their leaders had to breathe the spirit of bold daring and unshakable aggression into the dead machines. The selection of the pilots for the fighter squadrons therefore had to be carried out with particular care. Only those whose flying skills had already been proven in the air units over the enemy were to be recommended for training as fighter pilots.[91]

---

[91] #97 (p.85)

Abstellung der an der Somme erkannten Mängel

85

Der Begriff „Deutsche Luftstreitkräfte" war geschaffen, und das Gefühl, diesem großen und wichtigen Zweig des deutschen Heeres anzugehören, mußte ihre einzelnen kleinen Bestandteile aus der ihnen drohen- den Vereinzelung reißen und zu neuen Leistungen anspornen.

* * *

Zunächst waren alle Kräfte der neuen Dienststelle auf die Abstellung der an der Somme zutage getretenen Mängel gerichtet. Aufgabe hierbei war es, die feindliche Überlegenheit in der Luft zu brechen. Ihre Lösung war Vorbedingung für die Erfüllung aller anderen Aufgaben der Flieger und Feldluftschiffer. Die noch im Gange befindlichen Kämpfe zeigten deutlich die überragende Be deutung, die die Kampfeinsitzer für die Niederringung der feindlichen Flieger hatten. Keine Anhäufung bewaffneter Zweisitzer konnte sie ersetzen. So war die Weiterentwicklung der Kampfeinsitzer die Hauptsorge des Kom. Gen. der Luftstrkr. Sie waren bisher zu vier Flugzeugen den Fliegerabteilungen zugewiesen gewesen. Nur vorübergehend wurden sie zu Gruppen zusammen gezogen. Ein Masseneinsatz an einer Stelle war hierdurch nicht zu erzielen. Bereits im August 1916 war daher im Westen mit der organischen Zusammen- fassung der vorhandenen Einsitzer in Jagdstaffeln begonnen worden. Damit trat neben Fliegerabteilung und Kampfgeschwader eine ganz neue Gattung, die sich in Gliederung, Ausrüstung und Verwendung von den bisher bestehenden Verbänden wesentlich unterschied. In den Jagdstaffeln erhielten die Kampfeinsitzer eine Organisation, die ihre Zusammenfassung an den entscheidenden Stellen des Schlachtfeldes zuließ und den Einfluß überragender Persönlichkeiten auf Erziehung und Ausbildung ermöglichte. Die Anzahl, die Führung, die Kampffreudigkeit und die technischen Leistungen der Flugzeuge der Jagdflieger sollten von nun an die erste Rolle im Kampf um die Luftherrschaft spielen.

Die ersten vier Jagdstaffeln waren für die Somme bestimmt, eine war der 5. Armee vor Verdun überwiesen worden. Ihre weitere Vermehrung stand im Vordergrunde des vom Kom. Gen. der Luftstrkr. aufgestellten Programms für den Ausbau der Luftstreitkräfte, und zwar sollten die Jagdstaffeln bis zum Frühjahr 1917 auf 36 erhöht werden. Aber ihre Zahl allein konnte den Erfolg nicht verbürgen. Den toten Maschinen mußten ihre Führer den Geist kühnen Wagemuts und unerschütterlicher Angriffslust einhauchen. Die Auswahl der für die Jagdstaffeln bestimmten Flugzeugführer hatte daher mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen. Nur solche, deren fliegerisches Können sich bei den Fliegerabteilungen bereits über dem Feinde bewährt hatte, sollten zur Ausbildung als Jagdflieger vorgeschlagen werden.

After a short practical instruction in the newly established fighter attack schools in Großenhain and Paderborn, they received their special training in a fighter squadron school set up near Valenciennes, which was then completed in their squadrons in front of the enemy.

The accelerated equipping of all fighter squadrons with high-performance aircraft was another concern that had already occupied the field flight chief. We had fallen behind in this respect. It had become apparent that our Fokkers were inferior to the new enemy fighters in terms of speed and climbing ability. They were replaced by new fighters during the summer fighting. The Halberstadt and Albatros factories had succeeded in building fast, high-climbing single-seat biplanes. They were known as D aircraft. The strength of their armament - they were equipped with two rigidly mounted machine guns - had to compensate for our still existing numerical inferiority.

In addition to the measures to regain air supremacy, the increased use of aerial reconnaissance for the artillery was also to be promoted through organizational changes. The path of further specialization was abandoned. Reconnaissance and observation for the artillery was to be the focus of the activities of not just a fraction, but the majority of all aviation units. Accordingly, the winter program until spring 1917 envisaged:

strengthening the artillery aviation units from four to six aircraft, renaming and reorganizing the artillery aviation units and 35 field aviation units into aviation units (A),

setting up 16 new aviation units (A).

On April 1st. In 1917, there had to be 96 air units (A); the remaining 44 air units were deployed in the east and the Balkans or were indispensable for long-range reconnaissance with the A. - O. - K.s in the west.

It was particularly important that a device had been created at home at this time that enabled the aircraft observer to not only send radio telegraphic messages but also receive them. This freed the artillery pilot from the need to interrupt his observation to read the visual signals laid out at the battery or the antennas.[92]

---

[92] #98 (p.86)

36 Das Winterhalbjahr 1916/1917

zur Ausbildung als Jagdflieger vorgeschlagen werden. Nach einer kurzen praktischen Unterweisung in den neu gebildeten Kampfeinsitzerschulen Großenhain und Paderborn erhielten sie in einer bei Valenciennes ein- gerichteten Jagdstaffelschule ihre Sonderausbildung, deren Abschluß dann vor dem Feinde bei ihren Staffeln erfolgte .

Die beschleunigte Ausstattung aller Jagdstaffeln mit leistungsfähigen Flugzeugen bildete eine weitere Sorge, die schon den Feldflugchef beschäftigt hatte. Wir waren hierin im Rückstand geblieben. Es hatte sich gezeigt, daß unsere Fokker den neuen feindlichen Jagdflugzeugen an Schnelligkeit und Steigfähigkeit unterlegen waren. Noch im Laufe der Sommerkämpfe wurden sie durch neue Jagdflugzeuge ersetzt. Den Halberstädter und den Albatros- Werken war es gelungen, schnelle und gutsteigende einsitzige Doppeldecker zu bauen. Sie wurden als D - Flugzeuge bezeichnet. Die Stärke ihrer Bewaffnung sie waren mit zwei starr eingebauten Maschinengewehren ausgerüstet — mußte unsere noch immer vorhandene zahlenmäßige Unterlegenheit ausgleichen.

Neben den Maßnahmen zur Wiedererlangung der Luftherrschaft sollte die vermehrte Ausnutzung der Lufterkundung für die Artillerie auch durch organisatorische Änderungen gefördert werden. Der Weg weiterer Spezialisierung wurde verlassen. Das Erkunden und Beobachten für die Artillerie sollte den Schwerpunkt der Tätigkeit nicht nur eines Bruchteils, sondern der Masse aller Fliegerabteilungen bilden. Demnach sah das Winterprogramm bis zum Frühjahr 1917 vor:

die Artillerie - Fliegerabteilungen von vier auf sechs Flugzeuge zu verstärken, die Artillerie Fliegerabteilungen und 35 Feldfliegerabteilungen in Fliegerabteilungen (A) umzubenennen und umzubilden,

16 neue Fliegerabteilungen (A) aufzustellen .

Am 1.4. 1917 mußten somit 96 Fliegerabteilungen (A) vorhanden sein; die übrigen 44 Fliegerabteilungen waren im Osten und auf dem Balkan eingesetzt oder sie waren bei den A. - O. - K.s im Westen für die Fernaufklärung unentbehrlich.

Von besonderer Bedeutung war es, daß gerade in dieser Zeit in der Heimat ein Gerät geschaffen war, das dem Flugzeugbeobachter neben dem Senden von funkentelegraphischen Sprüchen auch ihren Empfang ermöglichte. Der Artillerieflieger wurde hierdurch von der Notwendigkeit befreit, zum Lesen der bei der Batterie oder den Antennen ausgelegten Sichtzeichen seine Beobachtung zu unterbrechen.

The observation procedure promised to be faster and more versatile for the artillery. The installation of the new device and the equipping of the units intended for this purpose with three aircraft radio telegraph combat stations each could only proceed gradually; there were now: aviation departments, aviation units (A) without reciprocal communication, aviation units (A) with reciprocal communication.

However, in order to ensure that all aviation departments were used in the same way as possible, the training of all observation officers in the artillery aviation service had to be given increased care. The schools in Stolp and Neuruppin were used for training on the new radio telegraph device. Practical experience in fire observation was provided primarily by the artillery aviation school in Auz (Kurland).

The experience of the Somme battles taught that in large-scale combat, artillery aircraft could not avoid direct fire from accompanying C aircraft, even if a sufficient number of fighter squadrons were fighting for air supremacy. The undivided attention that artillery pilots could devote to observing the ground when accompanied by fighter aircraft was bound to benefit the accuracy of their work. The division of combat squadrons, which had already been temporarily implemented in the Battle of the Somme, was now confirmed organizationally. Four combat squadrons were permanently disbanded, and 27 combat squadrons were converted into "firing squadrons." Their subordination to the leader of the aviation division whose aircraft they accompanied created clear command relationships. This reorganization also provided a welcome opportunity to implement a measure that had already been introduced in July 1916 under the pressure of the extraordinarily strong increase in the need for officer pilots: the previous observation officers of the combat squadrons were replaced by machine gunners from the crew; they have proved to be excellent.

The even more far-reaching efforts, which led to the dissolution of all combat squadrons, were resisted by the Air Force Command. Despite the limited opportunity that the combat squadrons had to carry out bombing raids in the Somme battles, he held on to the conviction of the importance of this weapon of war. The prerequisite for the actual and moral effect of the bombing raids was that they were strong and consistent.[93]

---

[93]

#99 (p.87)

Jagdstaffeln Lufterkundung für die Artillerie

87

seine Beobachtung zu unterbrechen. Das Beobachtungsverfahren versprach für die Artillerie schneller und vielseitiger zu werden. Der Einbau des neuen Gerätes und die Ausstattung der hierfür vorgesehenen Abteilungen mit je drei Flieger - Funkentelegraphen - Gefechtsstationen konnte nur allmählich vor sich gehen; es gab nunmehr: Fliegerabteilungen, Fliegerabteilungen (A) ohne Wechselverkehr, Fliegerabteilungen (A) mit Wechselverkehr.

Um aber eine möglichst gleichartige Verwendung aller Fliegerabteilungen zu gewährleisten, mußte der Ausbildung aller Beobachtungsoffiziere im Artilleriefliegerdienst erhöhte Sorgfalt zugewendet werden. Der Ausbildung an dem neuen Funkentelegraphengerät dienten die Schulen in Stolp und Neuruppin. Praktische Erfahrung in der Schußbeobachtung vermittelte vor allem die Artilleriefliegerschule in Auz (Kurland).

Die Erfahrungen der Sommekämpfe lehrten, daß die Artillerieflugzeuge im Großkampf eines unmittelbaren Schutzes durch begleitende C - Flugzeuge nicht entbehren konnten, selbst wenn eine ausreichende Zahl Jagdstaffeln den Kampf um die Luftherrschaft führte. Die ungeteilte Aufmerksamkeit, die der Artillerieflieger bei unmittelbarer Begleitung durch Schutzflugzeuge der Beobachtung der Erde widmen konnte, mußte der Genauigkeit seiner Tätigkeit zugute kommen. Die in der Sommeschlacht bereits vorübergehend durchgeführte Aufteilung der Kampfgeschwader erhielt nun ihre organisatorische Bestätigung. Vier Kampfgeschwader wurden endgültig aufgelöst, 27 Kampf- staffeln in „Schutzstaffeln" umgewandelt. Ihre Unterstellung unter den Führer der Fliegerabteilung, deren Flugzeuge sie begleiteten, schuf klare Befehlsverhältnisse. Diese Neuorganisation gab ferner willkommene Gelegen- heit, eine Maßnahme, die schon im Juli 1916 unter dem Zwange des außerordentlich stark gestiegenen Bedarfs an Offizierfliegern eingeleitet worden war, durchzuführen: die bisherigen Beobachtungsoffiziere der Kampfgeschwader wurden durch Maschinengewehrschützen aus dem Mannschaftsstande ersetzt; sie haben sich vorzüglich bewährt.

Den noch weitergehenden Bestrebungen, die auf eine Auflösung sämtlicher Kampfgeschwader hinausliefen, widerstand der Kom. Gen. der Luftstr. Trotz der geringen Gelegenheit, die sich den Kampfgeschwadern in den Sommekämpfen zu Bombenangriffen geboten hatte, hielt er an der Überzeugung von der Bedeutung dieses Kriegsmittels fest. Voraussetzung für die tatsächliche und moralische Wirkung der Bombenangriffe war, daß ihnen Stärke und Stetigkeit innewohnte. Der Ausfall, der durch die Umwandlung von vier

The loss caused by the conversion of four combat squadrons into gun squadrons had to be compensated. The idea that the combat squadrons would play a role in air combat was abandoned. The three remaining squadrons could therefore be used for their special purpose, bombing raids. It was also hoped that they would be equipped with powerful G-planes over the course of the winter, enabling them to deliver considerable quantities of ammunition to their targets.

The importance of the effective use of the aircraft, in addition to numerical strength, led to the conversion of the positions of the previous aviation staff officers in the armies into command positions. Only where powerful personalities prevailed in the staff of the commander-in-chief, where they ensured that the principles recognized as correct were implemented in the lower departments, where they closely monitored the further training of the subordinate units and maintained strict discipline, did the situation improve.

But the general commands, which already had a large number of air units under their command, also needed to have a weapons officer and expert advisor. The possibility of assigning permanent group leaders of the airmen to the general commands stationed on the main battle fronts arose from the dissolution of the staffs of the four combat squadrons; further staffs had to be set up anew. In order not to withdraw too many people from actual front-line service, the commander-in-chief of the air force sought to find a suitable general commander to limit the allocation of group staffs to the main battle fronts; however, their constant increase could not be prevented.

It was a huge program, the fulfillment of which was required in the winter of 1916/17. The priority for the pilots was the formation of 36 fighter squadrons. The conversion and reorganization of the flight detachments (A) required 279 new C aircraft as the first equipment alone. They had to be equipped with radio telegraph equipment. New group staffs had to be created and the staffs of the flight commanders had to be strengthened. Finally, the six fighter squadrons formed in August 1916 for homeland air defense were to be increased by three more. For all units, however, a much larger amount of personnel and equipment had to be made available than had previously been provided.[94]

* * *

---

[94] #100 (p.88)

88 Das Winterhalbjahr 1916/191 7

Der Ausfall, der durch die Umwandlung von vier Kampfgeschwadern in Schutzstaffeln entstand, mußte ausgeglichen werden. Den Gedanken, daß die Kampfgeschwader im Luftkampf eine Rolle spielen würden, ließ man fallen. Um so mehr konnten die bestehenbleibenden drei Geschwader für ihren Sonderzweck, zu Bombenangriffen, angesetzt werden. Man hoffte ferner, sie im Laufe des Winters mit leistungsfähigen G - Flugzeugen auszustatten und so zu befähigen, erhebliche Munitionsmengen ins Ziel zu bringen.

Die Bedeutung, die neben der zahlenmäßigen Stärke ein zweckmäßiger Einsatz der Flieger hatte, führte dazu, die Stellen der bisherigen Stabsoffiziere der Flieger bei den Armeen in Kommandeurstellen umzuwandeln. Nur wo sich kraftvolle Persönlichkeiten im Stabe des Oberbefehlshabers durchsetzten, wo sie für Durchführung der als richtig erkannten Grundsätze bei den unteren Dienststellen sorgten, wo sie die Weiterbildung der unterstellten Verbände scharf überwachten und auf strenge Disziplin hielten, trat eine Besserung der Lage ein.

Aber auch bei den Gen. - Kdo.s, denen ja auch bereits eine ganze Anzahl von Fliegerverbänden unterstand, hatte sich das Bedürfnis herausgestellt, einen Waffenvorgesetzten und sachverständigen Berater zu haben. Die Möglichkeit, den an Hauptkampffronten eingesetzten Gen. Kdo.s ständig bestehende Gruppenführer der Flieger beizugeben, ergab sich aus der Auflösung der Stäbe der vier Kampfgeschwader; weitere Stäbe mußten neu aufgestellt werden. Um nicht allzuviel Personen dem eigentlichen Frontdienst zu entziehen, suchte der Kom. Gen. der Luftstr. die Zuteilung von Gruppenstäben auf die Hauptkampffronten zu beschränken; ihre dauernde Vermehrung war trotzdem aber nicht zu verhindern.

Es war ein gewaltiges Programm, dessen Erfüllung im Winterhalbjahr 1916/17 gefordert wurde. An der Spitze stand für die Flieger die Aufstellung der 36 Jagdstaffeln. Die Umwandlung und Neuaufstellung der Fliegerabteilungen (A) erforderten als erste Ausstattung allein 279 neue C - Flug- zeuge. Ihre Ausrüstung mit Funkentelegraphengerät war durchzuführen. Neue Gruppenstäbe waren zu schaffen, die Stäbe der Kommandeure der Flieger zu verstärken. Schließlich sollten die im August 1916 für den Heimatluftschutz aufgestellten sechs Kampfeinsitzerstaffeln um drei weitere vermehrt werden. Für sämtliche Verbände aber war in viel umfangreicherem Maße als bisher Ersatz an Personal und Gerät bereitzuhalten.

The implementation of these measures, which amounted to a complete reorganization of the air force, fell to the Inspectorate of the Air Force. Its area of work had expanded noticeably. It had to ensure a constant supply of trained personnel and all types of equipment for the front; it was responsible for rapid supplies; it was responsible for setting up new units; it had to further develop the equipment, lead experiments, and draw up technical regulations. It kept the personal details of all air force officers and initiated the social security of the members of the air force. In July 1916, the Inspector was already in charge of 46 individual home units. Relief was absolutely necessary. The reorganization of the Inspectorate was requested in May 1916 and was ordered by the War Ministry on July 31, 1916.

The Inspector of the Air Force, Major Siegert, who was appointed to implement the new organization, had previously worked on the staff of the Field Air Force Chief. The invigorating influence of his fresh personality soon made itself felt at home. His energy was rooted in the firm conviction that the future belonged to the Air Force; under him the Inspectorate developed into an authority with a huge sphere of influence. The Inspector saw the solution to the tasks that fell to him in extensive decentralization. The reorganization had already created the command of the Air Force Units, the command of the test centers and shipyards, and the Aircraft Maintenance Department as responsible command positions under him. Now the formation of the numerous new units made it necessary to recruit 12,000 new recruits into the Air Force Units. These had to be released from other tasks. The training of observation officers was therefore completely separated from the aviation observation detachments and transferred to special aviation observation schools, which were set up for 50 observers in Königsberg, but soon also in Großenhain, Jüterbog and others. The West and East test and training parks were also converted into observer schools. The East Artillery Aviation School, however, soon no longer met the needs for trained artillery pilots; in April 1917 a second one was added, also in Auz. The machine gunners of the combat squadrons and firing squadrons received their training in the squadron school, initially in Freiburg im Breisgau and later in Paderborn.[95]

---

[95] #101 (p.89)

Die Inspektion der Flieger

89

Die Durchführung dieser Maßnahmen, die einer völligen Umgestaltung der Fliegertruppe gleichkamen, fiel der Inspektion der Fliegertruppen zu. Ihr Arbeitsgebiet hatte sich zusehends erweitert. Sie hatte dauernd ausreichenden Ersatz an ausgebildetem Personal und an Gerät aller Art für die Front sicherzustellen; für schnellen Nachschub war sie verantwortlich; die Aufstellung neuer Verbände fiel ihr zu; das Gerät war von ihr weiterzuentwickeln, Versuche hatte sie zu leiten, technische Vorschriften zu bearbeiten. Die Personalien sämtlicher Fliegeroffiziere wurden von ihr aufbewahrt, die gesetzliche Versorgung der Angehörigen der Fliegertruppe wurde von ihr eingeleitet. Im Juli 1916 unterstanden dem Inspekteur bereits 46 einzelne Heimatverbände. Eine Entlastung war unbedingt notwendig. Die Umbildung der Inspektion war im Mai 1916 beantragt, am 31.7.16 wurde sie vom Kriegsministerium befohlen.

Der zur Durchführung der neuen Organisation berufene Inspekteur der Fliegertruppen, Major Siegert, war bisher im Stabe des Feldflugchefs tätig gewesen. Der belebende Einfluß seiner frischen Persönlichkeit machte sich in der Heimat bald geltend. Seine Tatkraft wurzelte in der festen Überzeugung, daß der Luftwaffe die Zukunft gehöre; unter ihm entwickelte sich die In- spektion zu einer Behörde von gewaltigem Wirkungskreis. Der Inspekteur sah die Lösung der ihm zufallenden Aufgaben in einer weitgehenden Dezentralisation. Als verantwortliche Kommandostellen unter ihm waren durch die Neuorganisation bereits das Kommando der Fliegerersatzabteilungen, das Kommando der Prüfanstalten und Werften sowie die Flugzeugmeisterei geschaffen. Nun machte die Aufstellung der zahlreichen neuen Verbände, die Einstellung von 12000 neuen Rekruten in die Fliegerersatzabteilungen nötig. Diese mußten dafür von anderen Aufgaben entbunden werden. Man trennte daher die Ausbildung der Beobachtungsoffiziere ganz von den Fliegerersatzabteilungen ab und verlegte sie in besondere Fliegerbeobachter- schulen, die in der Regel für 50 Beobachter in Königsberg, bald auch in Großenhain, Jüterbog u.a. eingerichtet wurden. Auch die Versuchs- und Übungsparks West und Ost wurden in Beobachterschulen umgewandelt. Die Artilleriefliegerschule Ost aber genügte bald den Bedürfnissen nach ausgebildeten Artilleriefliegern nicht mehr; im April 1917 wurde sie um eine zweite, ebenfalls in Auz, vermehrt. Die Maschinengewehrschützen der Kampfgeschwader und Schutzstaffeln erhielten ihre Ausbildung in der Geschwaderschule zunächst in Freiburg i.B., später in Paderborn.

The observer schools were placed under the control of a newly formed command of the aviation observer schools. The need for such offices also arose for other branches; in January 1917 a command of the bombing units was set up; this was followed by the commands of the radio telegraphy and weapons units and the aerial photography command. Since these commands were responsible not only for the special training of observers but also for the further development of equipment, the aircraft maintenance units was considerably relieved and was able to use all its resources to promote actual aircraft construction. Extraordinarily responsible tasks had to be fulfilled here. Here too, the experience of the Somme battles was completely influenced and the primary effort was to increase the performance of the fighter aircraft. The solution to this task had to depend on whether our pilots could do justice to their missions in the coming battles. In addition, special aircraft had to be created for long-range photo reconnaissance, for infantry pilots and for gun squadrons, and the performance of large (G) aircraft had to be increased, particularly with a view to the possibility of attacking England.

The construction of aircraft and engines was still in the hands of private factories. In order to provide the front with as broad a basis as possible and to increase competition, new companies were constantly being brought in. In total, 36 aircraft factories and 21 engine factories were active for the air force during the war, in addition to a further 16 aircraft and 17 engine workshops that only carried out repairs. The inspection by the construction supervisors permanently attached to each factory, which replaced the traveling inspection commissions in 1916, had a decisive influence on the construction work. Not only did they have to oversee the consistent and careful work, but they also became the intermediaries when factories wanted to recruit essential skilled workers, to have raw materials allocated to increase or even just maintain operations, or to request better food for workers. But despite their activity, the efficiency of the factories was permanently adversely affected by the lack of stability in working conditions, the lack of expansion options and, finally, the ever-increasing shortage of raw materials.[96]

---

[96] #102 (p.90)

90 Das Winterhalbjahr 1916/1917

Die Beobachterschulen wurden einem neugebildeten Kommando der Fliegerbeobachterschulen unterstellt. Die Notwendigkeit derartiger Dienststellen ergab sich auch für andere Zweige; im Januar 1917 wurde ein Kommando der Bombenabteilungen aufgestellt; es folgten die Kommandos der Funkentelegraphie und der Waffenabteilungen und das Luftbildkommando. Da diesen Kommandos neben der Sonderausbildung der Beobachter vor allem die Weiterentwicklung des Gerätes oblag, wurde die Flugzeugmeisterei wesentlich entlastet und konnte alle ihre Kräfte zur Förderung des eigentlichen Flugzeugbaus einsetzen. Außerordentlich verantwortungsvolle Aufgaben waren hier zu erfüllen. Man stand auch hierbei ganz unter dem Eindruck der Erfahrungen der Sommekämpfe und bemühte sich in erster Linie, die Leistungsfähigkeit des Jagdflugzeuges zu erhöhen. Von der Lösung dieser Aufgabe mußte es abhängen, ob unsere Flieger in den kommenden Kämpfen ihren Aufträgen gerecht werden konnten. Daneben waren Sonderflugzeuge für die Lichtbildfernaufklärung, für den Infanterieflieger und die Schutzstaffeln zu schaffen, und die Leistungen der Groß- (G) Flugzeuge zu steigern, im besonderen auch im Hinblick auf die Möglichkeit, England anzugreifen.

Der Bau der Flugzeuge und der Motore lag nach wie vor in der Hand privater Fabriken. Um die Versorgung der Front auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen und den Wettbewerb zu steigern, wurden dauernd neue Unternehmungen herangezogen. Im ganzen sind während des Krieges 36 Flugzeugfabriken und 21 Motorenfabriken für die Fliegertruppe tätig gewesen, neben weiteren 16 Flugzeug- und 17 Motorenwerkstätten, die sich lediglich mit Reparaturen beschäftigten. Maßgebenden Einfluß auf die Bauausführung sicherte sich die Inspektion durch die jeder Fabrik dauernd angegliederten Bauaufsichten, die 1916 an Stelle der herumreisenden Unter- Abnahmekommissionen traten. Sie hatten nicht nur die gleichmäßige und sorgfältige Arbeit zu überwachen, sondern wurden auch die Vermittler, wenn die Fabriken unentbehrliche Facharbeiter zu reklamieren wünschten, Rohstoffe zur Erhöhung oder auch nur Aufrechterhaltung des Betriebes zugeteilt haben wollten oder eine bessere Verpflegung der Arbeiter beantragten. Aber trotz ihrer Tätigkeit wurde die Leistungsfähigkeit der Fabriken durch die mangelnde Stabilität der Arbeiterverhältnisse, durch fehlende Erweiterungsmöglichkeiten und schließlich durch den immer drückender werdenden Rohstoffmangel dauernd ungünstig beeinflußt. In den allgemeinen Kriegsverhältnissen lag es auch begründet, daß die Fabriken den Serienbau einmal ein

The general war conditions also meant that factories preferred the mass production of one-man aircraft, but were not very inclined to undertake fundamentally new experiments. This provided the inspector with ample opportunity for fruitful suggestions.

* * *

With dedicated work, the homeland created the technical, material and personnel basis for the performance of the front. The task of the highest authority, the Commander General of the Air Force, was now to ensure that the weapons supplied to the front were used appropriately. The year 1917 was bound to bring new, even more powerful attacks from the Entente. The aim was to record the experiences of 1916 in regulations and thus make them the common property of all leaders and air units. The "Instructions for the Deployment and Use of Air Force Units" issued by the Commander-in-Chief of the Air Force with the approval of the Chief of the General Staff of the Field Army established the closest possible cooperation with the infantry and artillery as the most important basis for deployment. For this purpose, the majority of the air force units were to be placed under the command of the divisions and general commands. They were not to receive their orders through special channels, but, like all other arms, from the command; commanders and group leaders of the air force were the advisors to their units. In order to save forces, uniform regulation of long-range reconnaissance over large areas was recommended. The instructions further emphasized the crucial importance of the battle for air supremacy. It was to be fought offensively by the fighter squadrons. Defensive measures in the air could not bring a shot; because the attempt to prevent a determined enemy from reaching his target by means of aircraft was doomed to fail due to the unlimited airspace, the vagaries of wind and clouds, and the difficulty of seeing an aircraft in the air. The enemy was to be kept so busy by persistent attacks that he was unable to launch attacks of his own. When the bomb squadrons were deployed, the idea was to achieve mass effect by limiting themselves to one target. Only targets that were important for the conduct of the war were to be attacked.

The experiences with infantry pilots were recorded in a special regulation and included in the collection of regulations for trench warfare. The regulation for artillery pilots appeared as part 5 of this collection.[97]

---

[97] #103 (p.91)

Fabriken — Ausbildung — Vorschriften

91

In den allgemeinen Kriegsverhältnissen lag es auch begründet, daß die Fabriken den Serienbau einmal eins geführter Flugzeuge bevorzugten, aber wenig geneigt waren, grundlegende neue Versuche anzustellen. Für den Inspekteur ergab sich hier reiche Gelegenheit zu fruchtbaren Anregungen.

*

In hingebender Arbeit schuf die Heimat die technischen, materiellen und personellen Grundlagen für die Leistungen der Front. Aufgabe der obersten Dienststelle, des Kom. Gen. der Luftstrkr., war es nun, dafür zu sorgen, daß die der Front zugeführten Kampfmittel zweckentsprechend ausgenutzt wurden. Neue, noch gewaltigere Anstürme der Entente mußte das Jahr 1917 bringen. Es galt, die Erfahrungen des Jahres 1916 in Vorschriften niederzulegen und sie so zum Gemeingut aller Führer und Fliegerverbände zu machen. Die mit Genehmigung des Chefs des Generalstabes des Feldheeres durch den Kom. Gen. der Luftstrkr. herausgegebenen „Weisungen für den Einsatz und die Verwendung von Fliegerverbänden" stellten engstes Zusammenwirken mit der Infanterie und Artillerie als wichtigsten Grundsatz für den Einsatz auf. Die Masse der Fliegerabteilungen war zu diesem Zweck den Divisionen und Generalkommandos zu unterstellen. Sie sollten ihre Befehle nicht auf einem Sonderdienstweg, sondern, wie alle andern Waffen, durch die Führung erhalten; Kommandeure und Gruppenführer der Flieger waren die Berater ihrer Dienststelle. Um Kräfte zu sparen, wurde die einheitliche Regelung der Fernaufklärung für große Räume empfohlen. Die Weisungen betonten weiter die ausschlaggebende Bedeutung des Kampfes um die Luftherrschaft. Er sollte offensiv durch die Jagdstaffeln geführt werden. Abwehrmaßnahmen in der Luft konnten keinen Schuß bringen; denn der Versuch, einen entschlossenen Gegner durch Flugzeuge am Erreichen seines Zieles zu hindern, mußte an der Unbegrenztheit des Luftraumes, an den Zufälligkeiten von Wind und Wolken, an der Schwierigkeit, in der Luft ein Flugzeug zu sehen, scheitern. Der Feind war vielmehr durch beharrliche Angriffe so zu beschäftigen, daß er sich außerstande sah, seinerseits Angriffe zu unter- nehmen. Beim Einsatz der Bombengeschwader wurde daran festgehalten, durch Beschränkung auf ein Ziel Massenwirkung zu erreichen. Nur solche Ziele sollten angegriffen werden, die für die Kriegführung von Bedeutung waren.

Die Erfahrungen mit Infanteriefliegern wurden in einer besonderen Vorschrift niedergelegt und dem Sammelheft der Vorschriften für den Stellungskrieg eingefügt. Als Teil 5 dieses Sammelheftes erschien die Vorschrift für die Artillerieflieger. Es sollte sich zeigen, daß diese Vorschrift, die

It was to become apparent that this regulation, which did not take sufficient account of the suggestions of the pilots, did not take sufficient account of the conditions of trench warfare.

Photo reconnaissance became increasingly important. Its systematic implementation and the careful evaluation of its results were crucial to whether the command was able to gain timely clarity about which part of the battle front the enemy attack would be directed against. The infantry and artillery positions in almost all enemy sectors were already so well developed that no significant changes were to be expected here, even before major attacks. The attention of the aviation units was therefore directed to other signs of impending attacks. Careful statistical monitoring of the enemy's accommodation camps and airfields, the discovery of new railway facilities, particularly for railway guns, and the increase in its ammunition depots were all necessary to provide clues. This reconnaissance activity, which was already planned in the winter, was a complete success.

* * *

The accumulation of unexpectedly large numbers of air units on the Somme front had led to a number of difficulties and delayed the rapid deployment of newly arriving units. At the instigation of the Air Force Commander, all armies were therefore instructed to make preparations for the deployment of significantly increased air forces during the winter. This involved mainly reconnaissance and preparation of the necessary airfields, for which standard bases were issued for calculating the requirements. In addition, communication links for the reinforcement units had to be expanded or prepared, maps and photographs had to be prepared and the parks had to be enlarged. For individual armies, 70 airports had to be prepared and maintained on a permanent basis, which not only meant a great additional burden on the A. - O. - K.s, but also took valuable land away from agricultural use. Only gradually could the armies be supplied with the material for permanent aircraft hangars to expand the prepared ports from the aircraft sawmills in Auz and Schirmeck (Alsace). In the event of major relocations, tents were always needed. Their distribution among the armies therefore required careful consideration.[98]

* * *

---

[98] #104 (p.92)

92 Das Winterhalbjahr 1916/1917

Es sollte sich zeigen, daß diese Vorschrift, die die Vorschläge der Flieger nicht genügend berücksichtigte, den Verhältnissen des Stellungskampfes zu wenig Rechnung trug.

Die Lichtbilderkundung gewann steigende Bedeutung. Von ihrer planmäßigen Durchführung und der sorgfältigen Auswertung ihrer Ergebnisse hing es ab, ob die Führung rechtzeitig Klarheit gewann, gegen welchen Abschnitt der Kampffront sich der feindliche Angriff richten würde. Die Infanterie- und Artilleriestellungen fast aller feindlichen Abschnitte waren bereits so ausgebaut, daß wesentliche Veränderungen hier auch vor Großangriffen nicht zu erwarten waren. Die Aufmerksamkeit der Fliegerabteilungen wurde daher auf andere Merkmale für bevorstehende Angriffshandlungen gelenkt. Sorgfältige statistische Überwachung der Unterkunftslager und Flugplätze des Feindes, die Feststellung neuer Eisenbahnanlagen, besonders für Eisenbahngeschütze, die Vermehrung seiner Munitionslager mußten Anhaltspunkte liefern. Diese schon im Winter planmäßig ein- setzende Erkundungstätigkeit hat vollen Erfolg gezeitigt.

*

Die Anhäufung der unerwartet zahlreichen Fliegerverbände an der Sommefront hatte zu manchen Schwierigkeiten geführt und den schnellen Einsatz neu eintreffender Verbände verzögert. Auf Veranlassung des Kom. Gen. der Luftstr. wurden daher alle Armeen angewiesen, im Laufe des Winters Vorbereitungen für den Einsatz erheblich vermehrter Fliegerkräfte zu treffen. Sie erstreckten sich vor allem auf Erkundung und Herrichtung der notwendigen Flugplätze, für deren Bedarfsberechnung einheitliche Grundsätze herausgegeben wurden. Ferner waren Nachrichtenverbindungen für die Verstärkungsverbände auszubauen oder vorzubereiten, Karten und Lichtbilder bereitzulegen und die Parkanlagen zu vergrößern. Bei einzelnen Armeen waren 70 Flughäfen vorzubereiten und dauernd instand zu halten, was nicht nur eine große Mehrbelastung der A. - O. - K.s bedeutete, sondern auch wertvollen Boden der landwirtschaftlichen Ausnutzung entzog. Nur allmählich konnte den Armeen das Material für feste Flugzeughallen zum Ausbau der vorbereiteten Häfen aus den Fliegersägewerken Auz und Schirmeck (Elsaß) zugeführt werden. Bei großen Verschiebungen war man immer auch auf Zelte angewiesen. Ihre Verteilung auf die Armeen bedurfte daher sorgfältiger Überlegungen.

*

Inzwischen zeigte sich nach nochmals gesteigerten, gewaltigen Anstrengun

Meanwhile, after further increased, enormous efforts, the Battle of the Somme was drawing to a close. The organizational changes described above only partially benefited the front. If, however, the initially overwhelming enemy superiority in the air was broken at the end of the fighting, the credit for this goes to Boelcke and the fighter squadron he led. With their cheerful approach and exemplary teamwork, they became the model for all German fighter squadrons. 87 aerial victories during the fighting on the Somme bear witness to their activity. Our fighter squadrons forced the previously confident enemy to show restraint, which the troops on the ground in particular were grateful for. Boelcke was not defeated by the enemy, but fell as the victim of an unfortunate coincidence. But the spirit he had breathed into his squadron proved stronger than this, and if it was now given the name of its heroic leader, it was worthy of this honour. A considerable number of our most important fighter pilots emerged from it.

One lasting result of the Battle of the Somme was a shift in the main activity in the air to the Anglo-German front. In 1914, the English Expeditionary Force was accompanied by around 50 aircraft of various types, divided into four squadrons. In the course of 1915, but especially in 1916, England made enormous efforts to strengthen its Royal Flying Corps. In England, the increase in air power was influenced by the development of air combat earlier than in Germany. In comparison with the ruthless deployment of English pilots, an unmistakable restraint on the part of the French pilots became apparent. This led us to assemble the majority of our fighter squadrons to face the English permanently after the Somme battles.

* * *

The realization of the deficiencies that had also arisen among the field airships led to their elimination in the winter of 1916/17 and thus to the *reorganization of the field airship troops.* This, which had meanwhile increased to 53 field airship detachments, was now divided into 128 balloon platoons, 53 detachment staffs and 7 balloon headquarters. The balloon platoon with one balloon and a corresponding launching point became a tactical unit; it was a handy troop; its mobility was sufficient for the usual trench warfare.[99]

---

[99] #105 (p.93)

Lichtbilderkundung - Boelcke

93

[illegible]

[illegible]

*

[illegible]

The wish to make the platoons so strong that they could meet all the demands of large-scale combat could unfortunately not be fulfilled due to the constant increase in the number of other weapons. The previous major problem, that the field airship detachments had to be filled up by crews commanded by the divisions, often changing every 14 days, in order to be able to launch as many balloons as possible, was eliminated. For the main battle fronts, however, further reinforcements by the A. - O. - K.s and Gen. - Kdo.s were still required.

This new organization offered another major advantage in that any number of balloon platoons could be united under a detachment staff, corresponding to the needs, without, as previously, units being torn apart. The detachment staffs (in the group commands) were generally based on the ground.

The airship staff officer posted to the 1st and 2nd Armies had shown how necessary such an office was; positions for airship staff officers were therefore created for the northern and central army groups and later also for the southern army groups in the West. They were each assigned an airship park until every army had one in 1917; at the same time, each army group was given a winch repair workshop.

In the winter of 1916/17, the troops, and in particular the observation officers, were thoroughly trained based on the experience gained. In order to enable this to take place in close connection with the front, the field airship school was moved from Jüterbog to Namur. At the Auz air training area, a balloon train was used for shooting training, and over the course of the year all the artillery firing ranges behind the front received balloon troops; Section staffs and balloon platoons were assigned to the training divisions, where they had time for training and could work together with the other arms.

The introduction of a new type of balloon, which was modeled on a captured English balloon, increased the use of field airships; observation, which had previously been possible at wind speeds of around 14 m/s, was now possible at 20-25 m/s.

Hand in hand with this improvement went the improvement of winches and other technical equipment.[100]

---

[100] #106 (p.94)

94 Das Winterhalbjahr 1916/1917

Der Wunsch, die Züge so stark zu machen, daß sie allen Anforderungen des Großkampfes gewachsen wären, konnte mit Rücksicht auf die dauernde Vermehrung der anderen Waffen leider nicht erfüllt werden. Der bisherige große Übelstand, daß die Feldluftschifferabteilungen, um mit möglichst vielen Ballonen aufsteigen zu können, durch oft alle 14 Tage wechselnde, von den Divisionen kommandierte Bedienungsmannschaften aufgefüllt werden mußte, war aber beseitigt. Für die Hauptkampffronten blieb allerdings eine weitere Verstärkung durch die A. - O. - K.s und Gen. - Kdo.s immer noch erforderlich.

Diese Neuorganisation bot einen weiteren großen Vorteil dadurch, daß eine beliebige Zahl von Ballonzügen unter einem Abteilungsstab, dem Bedarf entsprechend, vereinigt werden konnte, ohne daß, wie früher, Verbände dabei zerrissen wurden. Die Abteilungsstäbe (bei den Gruppenkommandos) wurden im allgemeinen bodenständig.

Der bei der 1. und 2. Armee eingeteilte Stabsoffizier der Luftschiffer hatte gezeigt, wie notwendig eine solche Dienststelle war; es wurden daher für die nördliche und die mittlere und später auch für die südliche Heeresgruppe des Westens die Stellungen der Stabsoffiziere der Luftschiffer geschaffen. Ihnen wurde je ein Luftschifferpark unterstellt, bis 1917 jede Armee einen solchen bekam; gleichzeitig erhielt jede Heeresgruppe eine Windenreparaturwerkstatt.

Im Winter 1916/17 fand eine gründliche Ausbildung der Truppe und namentlich der Beobachtungsoffiziere nach den gemachten Erfahrungen statt. Um dies in enger Verbindung mit der Front zu ermöglichen, wurde die Feldluftschifferschule von Jüterbog nach Namur verlegt. Auf dem Fliegerübungsplatz Auz wurde ein Ballonzug zur Ausbildung im Schießen verwendet, und im Laufe des Jahres erhielten sämtliche Artillerieschießplätze hinter der Front Ballontruppe; Abteilungsstäbe und Ballonzüge wurden den Übungsdivisionen zugeteilt, wo sie Zeit zur Ausbildung hatten und mit den anderen Waffen zusammenarbeiten konnten.

Die Einführung einer neuen Ballonart, der ein erbeuteter englischer Ballon als Muster diente, förderte die Verwendungsmöglichkeit der Feldluftschiffer; die Beobachtung, die bisher schon bei etwa 14 m / sec Wind eingestellt werden mußte, war jetzt noch bei 20—25 m / sec möglich.

Hand in Hand mit dieser Vervollkommnung ging die der Winden und des anderen technischen Gerätes.

By the end of 1916, the effectiveness of the guided airships had been greatly reduced by the improvement of enemy defenses. Successful attacks were therefore only possible under particularly favorable conditions and could therefore only be carried out very rarely; it was more likely that a ship would be shot down in every major attack and fall into enemy hands as a trophy. This realization led the Commander General of the Air Force to propose to the High Command the restriction of army airships at the turn of the year 1916/17. This was necessary in the interest of saving personnel, costs, labor and raw materials. In addition, the Navy's wish to expand its air fleet for reconnaissance purposes could be more easily fulfilled.

In total, the army was to keep 15 airships at the front and at home. The focus of the army airships was to be moved to the east and the Balkans, because defense was not yet as systematic as in France and England.

The O. H.L. agreed. The navy received four of the army airships made available to it for reconnaissance missions in the summer. Of the ones offered to it for full takeover, two of which were in service and five were still under construction, only LZ 121 (55,000 cbm) became the navy's property; the other Zeppelin and Schütte-Lanz ships were dispensed with "because of too little load."

* * *

In the summer of 1916, it had become clear that the separation of the anti-aircraft armament into army troops and anti-aircraft units subordinate to the divisions had not proved successful in any way, but had led to continued friction and inconveniences in the air force. After a presentation by the Inspector of the Flak in the Gr. H.-Du., the new O. H.-L. requested reports from the Army Groups and A. - O. - K.8 on this question in order to obtain reliable documents for a new organization. The overwhelming majority voted in favor of placing all the Flak as army troops under their own weapons superior. This organization was then ordered at the beginning of 1917.

In the West, the staff officers of the Flak became commanders in the A. - O. - Ks.[101]

---

[101] #107 (p.95)

Feldluftschiffer Einschränkung der Heeresluftschiffahrt

95

Die Wirksamkeit der Lenkluftschiffe war bis Ende 1916 durch die Vervollkommnung der feindlichen Abwehr sehr herabgemindert worden. Erfolgreiche Angriffe waren daher nur noch unter ganz besonders günstigen Verhältnissen möglich und deshalb nur noch sehr selten durchführbar; es mußte vielmehr mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, daß bei jedem größeren Angriff ein Schiff abgeschossen wurde und als Trophäe in Feindeshand fiel. Diese Erkenntnis bestimmte den Kom. Gen. der Luftstr. um die Jahreswende 1916/17, der O. H.-L. die Einschränkung der Heeresluftschiffahrt vorzuschlagen. Dies war im Interesse der Ersparnis an Personal, Kosten, Arbeitsleistung und Rohstoffen geboten. Außerdem konnte hierdurch der Wunsch der Marine nach Vergrößerung ihrer Luftflotte für Aufklärungszwecke leichter erfüllt werden.

Im ganzen sollte das Heer an der Front und in der Heimat 15 Luftschiffe behalten. Der Schwerpunkt der Heeresluftschiffahrt sollte nach dem Osten und dem Balkan verlegt werden, weil hier die Abwehr noch nicht so systematisch durchgeführt war wie in Frankreich und England.

Die O. H.L. erklärte sich einverstanden. Die Marine erhielt vier der ihr zur Verfügung gestellten Heeresluftschiffe zu Aufklärungsfahrten für den Sommer. Von den ihr zur völligen Übernahme angebotenen, von denen zwei in Dienst gestellt und fünf noch im Bau begriffen waren, ging nur LZ 121 (55000 cbm) in den Besitz der Marine über; auf die anderen Zeppeline und Schütte - Lanz - Schiffe verzichtete sie „wegen zu geringer Nutzlast."

*

Im Sommer 1916 hatte es sich gezeigt, daß die Trennung der Flak in Armeetruppen und den Divisionen unterstellte Flakzüge sich in keiner Weise bewährt, sondern zu fortgesetzten Reibungen und Unzuträglichkeiten bei der Flakwaffe geführt hatte. Nach Vortrag des Inspekteurs der Flak im Gr. H.-Qu. forderte die neue O. H.-L., um sichere Unterlagen für eine Neuorganisation zu gewinnen, Gutachten der Heeresgruppen und A. - O. - K.8 über diese Frage ein. Die überwiegende Mehrzahl sprach sich dahin aus, sämtliche Flak als Armeetruppe einem eigenen Waffenvorgesetzten zu unterstellen. Diese Organisation wurde dann Anfang 1917 angeordnet.

Im Westen wurden die Stabsoffiziere der Flak bei den A. - O. - K.s zu Kommandeuren. Da ihr Befehlsbereich räumlich, wie auch wegen der oft großen Zahl der zugeteilten Flak zu groß war, um Einsatz und Nachschub zu

As their command area was too large in terms of space and because of the often large number of anti-aircraft guns assigned to them to regulate deployment and supplies, the anti-aircraft guns of the armies of the West were divided into anti-aircraft groups and, as these varied in terms of combat activity and front width, were subordinated to the general commands or independent divisions; 45 such groups were initially formed here.

In many cases the situation was different because the number of anti-aircraft guns was much smaller and scattered over the wide fronts with little flight activity. Here the anti-aircraft guns of the armies were subordinated to a group commander, who in turn was subordinated to the commander of the anti-aircraft guns in the army group.

The light motorized guns were partially combined in batteries of two, and the formation of the horse-drawn batteries of four guns from two anti-aircraft platoons was ordered; however, this measure could not be fully implemented by the end of the war.

The interaction of the searchlights used for anti-aircraft defense with the anti-aircraft guns had made it necessary to integrate them into the latter. This was done in the autumn of 1916; at the same time, searchlight officers were assigned to the inspector and commanders of the anti-aircraft guns.

These organizations of 1916/17 proved their worth and remained in place until the end of the war.

For the home air guns, the immediate subordination to the Commander General of the Air Defense Forces on December 1, 1916, who was now the only one to give him instructions, was of decisive importance.

In this transformation of the previously advisory position of the inspector into the position of a troop commander, all formations and staffs used in the home air defence were placed under his command.

This also separated the staff officers of the anti-aircraft artillery from the deputy general commands, and their districts could now only be demarcated according to economic and geographical considerations. The management of the purely local defence and the warning service was left to them, but the air reporting service was separated from their area of command and transferred to a separate troop that was directly subordinate to the commander of the home air defence. The three air reporting units South, Southwest and West were formed according to the main approach directions from Belfort along the Rhine, from Verdun through the Palatinate towards Mannheim and via Trier towards Cologne and were tasked with monitoring these approach routes and the local security of the air firing areas.[102]

---

[102] #100 (p.96)

96 Das Winterhalbjahr 1916/191 7

Da ihr Befehlsbereich räumlich, wie auch wegen der oft großen Zahl der zugeteilten Flak zu groß war, um Einsatz und Nachschub zu regeln, wurden die Flak der Armeen des Westens in Flakgruppen gegliedert und, da diese nach Kampftätigkeit und Frontbreite verschieden waren, den Gen. Kdo.s oder selbständigen Div isionen unterstellt; es wurden hier zunächst 45 solcher Gruppen gebildet.

Im Osten lagen die Verhältnisse anders, weil die Zahl der Flak sehr viel geringer und auf die weiten Fronten mit geringer Flugtätigkeit verstreut war. Hier wurden die Flak der Armeen einem Gruppenkommandeur und dieser wiederum dem Kommandeur der Flak bei der Heeresgruppe unterstellt.

Die leichten Kraftwagengeschütze wurden teilweise in Batterien zu zweien zusammengefaßt, und die Formierung der pferdebespannten Batterien zu vier Geschützen aus je zwei Flakzügen angeordnet; diese Maßnahme konnte aber bis Kriegsschluß noch nicht völlig durchgeführt werden.

Das Zusammenwirken der zur Flugabwehr eingesetzten Scheinwerfer mit den Flak hatte es notwendig gemacht, sie in diese einzugliedern. Dies war im Herbst 1916 erfolgt; gleichzeitig wurden Scheinwerferoffiziere dem Inspekteur und den Kommandeuren der Flak zugeteilt.

Diese Organisationen des Jahres 1916/17 bewährten sich und blieben bis zum Kriegsende bestehen.

Für den Heimatluftschutz wurde die am 1. 12. 16 erfolgte unmittelbare Unterstellung unter den Kom. Gen. der Luftstrkr., der ihm jetzt allein Weisungen zu erteilen hatte, von entscheidender Bedeutung .

Bei dieser Umwandlung der bisher nur beratenden Stellung des Inspekteurs in die Stellung eines Truppenbefehlshabers wurden diesem als Kommandeur alle im Heimatschutz verwendeten Formationen und Stäbe unterstellt.

Hierdurch wurden auch die Stabsoffiziere der Flak von den stellvertretenden Gen. - Kdo.s losgelöst, und ihre Bezirke konnten nun lediglich nach wirtschaftsgeographischen Rücksichten abgegrenzt werden. Die Leitung der rein örtlichen Abwehr und der Warnungsdienst wurde ihnen belassen, der Flugmeldedienst aber von ihrem Befehlsbereich getrennt und einer eigenen, dem Kommandeur des Heimatluftschutzes unmittelbar unterstellten Truppe übertragen. Entsprechend den Hauptanflugrichtungen von Belfort am Rhein entlang, von Verdun durch die Pfalz gegen Mannheim und über Trier gegen Köln wurden die drei Flugmeldeabteilungen Süd, Südwest, West gebildet und mit der Überwachung dieser Anflugwege und der örtlichen Sicherung der Luftschutzgebiete beauftragt.

Specialist officers from the telephone troops were placed at the head of the air reporting units one of them was assigned to the staff of the commander of the home air guns. A special school was set up for training in the air reporting service - the Air Reporting School in Saarbrücken. The technical and tactical training of the air reporting units their staff, in particular the training of the anti-aircraft group leaders in the correct evaluation of reports for the warning service, very soon proved to be advantageous.

The division of the home air guns into economic and geographical regions also led to the allocation of the important Luxembourg-Lorraine industrial area directly adjacent to the Saar region, which had previously belonged to the inspector of the anti-aircraft in the Gr. H.-Qu., to the area of the home air guns. At the turn of the year 1916/17, a special firing district was formed under a staff officer.

* * *

The Romanian *campaign* of 1916/17 meant that the air units stationed there were freed from the restrictive shackles of trench warfare. The counteraction from enemy anti-aircraft and fighter planes was very slight. Romanian planes were hardly visible at all. Our pilots were thus able to devote themselves entirely to reconnaissance duty. Their machine guns found themselves at favorable ground targets in the dense retreating columns of Romanians. The large aircraft of the 1st Fighter Wing, which began operations here in November, spread fear and terror. A completely unwarlike nation learned the force of western warfare in them.

The climate and the nature of the soil placed the greatest demands on the skills of the troops, and the bleak supply situation placed the greatest demands on the creativity of the entire air force. The field airship units also suffered from this. At first they were able to follow the attack troops and were able to reconnoiter them very well; later they were left behind on the poor roads because the gas supply became too difficult. The halt in operations in Wallachia did bring about an improvement in this respect. But our units were reluctant to be forced back into trench warfare. Soon the first enemy anti-aircraft guns appeared and forced the aircraft to higher altitudes again.[103]

---

[103]

#109 (p.97)

Flak und Heimatluftschutz — Der rumänische Feldzug

97

[illegible]

[illegible]

*

[illegible]

[illegible]

The arrival of French and English fighter pilots was also noticeable. Only a few German fighter planes could be thrown against them.

The Romanian campaign had given the air and airship troops a wealth of experience in overcoming the difficulties of mountain warfare; many a daring air raid testified to the entrepreneurial spirit of German youth.

The army airships stationed in Temesvar made several successful attacks on Bucharest. LZ 101 from Jamboli did the same, also bombing Ploesti, Ciulnita, Fetesti and the port facilities at Galaß. The ships had to overcome very unfavourable conditions. In the wide, sparsely built-up areas they could only keep to the Danube or find their way with the help of leading lights and radio-graphic instructions from the direction stations. In addition, the Romanians were excellent at blinding their towns and railway lines; often the defensive line was the first to show the target.

* * *

In the winter of 1916/17, the new staff of the Air Force Command found a solid bond under the leadership of its chief. It was divided into three main departments for pilots, for airship pilots and for anti-aircraft guns. The units entrusted with homeland aerial gunnery became increasingly important. Photography was further developed in a special units, and the Army Weather Service Department regulated the use of the weather stations; it played an outstanding role in the development of weather observations and weather forecasts. The incoming news about the enemy air forces and all statistical material was collected by another unit and processed in a weekly newsletter; this department was also responsible for refuting the enemy's false reports. The hygiene of the air service was also represented in a medical service unit; the increasing flight altitudes required scientific research into the effects of reduced oxygen content and lower air temperatures, as well as the development of air medical equipment. The supervision of the fire service in the part of the homeland particularly threatened by air raids was also the responsibility of the Air Force Commander; in March 1917 a fire department was set up for this purpose under the expert leadership of the Berlin Fire Director, Major Reichel.[104]

---

[104] #110 (p.98)

98 Das Winterhalbjahr 1916/1917

in größere Höhen. Auch das Eintreffen französischer und englischer Jagdflieger machte sich bemerkbar. Nur einzelne deutsche Jagdeinsitzer konnten ihnen entgegengeworfen werden.

Reiche Erfahrungen im Überwinden der Schwierigkeiten im Gebirgskrieg hatte der rumänische Feldzug der Flieger- und Luftschiffertruppe gebracht; manch kühner Fliegerhandstreich zeugte von der in ihr lebendigen Unternehmungslust deutscher Jugend.

Die in Temesvar untergebrachten Heeresluftschiffe machten mehrere erfolgreiche Angriffe auf Bukarest. Das gleiche tat LZ 101 von Jamboli aus, der außerdem Ploesti, Ciulnita, Fetesti und die Hafenanlagen von Galaß mit Bomben belegte. Die Schiffe hatten sehr ungünstige Verhältnisse zu überwinden. In den weiten, wenig bebauten Landstrichen konnten sie sich nur an die Donau halten oder mit Hilfe von Richtfeuern und funkentelegraphischen Weisungen der Richtstationen den Weg finden. Dazu kam, daß die Rumänen ihre Städte und Bahnanlagen ausgezeichnet abzublenden verstanden; oft zeigte die einsetzende Abwehr erst das Ziel.

*

Der neue Stab des Kom. Gen. der Luftstrkr. fand im Winter 1916/17 in der führenden Hand seines Chefs festen Zusammenhalt. Er gliederte sich in die drei Hauptabteilungen für Flieger, für Luftschiffer und für Flak. Von wachsender Bedeutung wurde die Abteilung, der der Heimatluftschutz anvertraut war. Das Lichtbildwesen wurde in einer besonderen Abteilung weiterentwickelt, die Abteilung Heeres - Wetterdienst regelte die Verwendung der Wetterwarten; an der Entwicklung der Wetterbeobachtungen und Wettervorhersagen hatte sie hervorragenden Anteil. Die über die feindlichen Luftstreitkräfte eingehenden Nachrichten und alles statistische Material wurde von einer anderen Abteilung gesammelt und in einem wöchentlich erscheinenden Nachrichtenblatt verarbeitet; dieser Abteilung fiel auch die Aufgabe zu, die feindlichen Lügenberichte zu entkräften. Ebenso fand die Hygiene des Luftdienstes ihre Vertretung in einer Abteilung für Sanitätsdienst; die zunehmenden Flughöhen erforderten eine wissenschaftliche Durchforschung der Einflüsse des verminderten Sauerstoffgehaltes und der herabgefallenen Lufttemperaturen, sowie die Entwicklung des Luftfahrsanitätsgeräts. Auch die Überwachung des Feuerlöschdienstes in dem durch Luftangriffe besonders bedrohten Teil des Heimatgebiets fiel dem Kom. Gen. der Luftstrkr. zu; im März 1917 wurde hierfür eine Abteilung Feuerschutz unter der sachverständigen Leitung des Branddirektors von Berlin, Major Reichel, eingerichtet.

Page 99 Due to the activity of the Commander General of the Air Force.

Soon after my appointment, I made numerous trips to the front. This gave me the best picture of their forces, enabled me to advocate for a uniform basis for the tactical use of the air force, examine the preparations made for major combat operations, promote the uniform training of the air troops and form a personal opinion of the performance of the commanders and subordinates of the air force. The Commander General of the Air Force did not exercise any actual commanding power; anything that could be seen as an infringement on the rights of the A. - O. - K.s was also avoided. He found that the high commands were always willing to accommodate his suggestions and requests. He also secured a strong influence on the way the troops entrusted to him were used through the appointment of positions, especially the appointment of commanders. When an army group gave an air commander a certain right of supervision over those of the other armies and proposed the permanent establishment of an air commander in each army group, the Air Force Commander could not approve of this development. A further increase in the number of weapons units was to be avoided; he also attached great importance to direct contact with the air commanders in the armies. As the influence of the army group commands on operations increased in the course of the war, their need for an expert advisor was met by appointing an air officer who, however, had no command authority over the air commanders.

It would have been ideal to unite all the air forces of an army under one commander. However, this was not possible because there were no officers who had mastered the nature of all air forces. A later attempt to put at least the pilots and airship pilots under one command in an army was successful.

The necessity of having special military service posts was often questioned. The leadership and troops found the special service path to be a nuisance. And the efforts of the Air Force Commander to retain or gain decisive influence on those branches of technology that played a role in aviation were also opposed.[105]

---

[105] #111 (p.99)

Tätigkeit des Kom. Gen. der Luftstrkr.

99

hierfür eine Abteilung Feuerschutz unter der sachverständigen Leitung des Branddirektors von Berlin, Major Reichel, eingerichtet.

Bald nach meiner Ernennung führten mich zahlreiche Reisen an die Front. Ich gewann hierdurch am besten ein Bild von ihren Nöten, konnte für einheitliche Grundsätze bei der taktischen Verwendung der Luftstreitkräfte eintreten, die für große Kampfhandlungen getroffenen Vorbereitungen prüfen, die gleichmäßige Ausbildung der Lufttruppen fördern und mir ein persönliches Urteil über die Leistungen der Kommandeure und Unterführer der Luftstreitkräfte bilden. Eine eigentliche Kommandogewalt übte der Kom. Gen. der Luftstrkr. nicht aus; es wurde auch alles vermieden, was als Eingriffe in die Rechte der A. - O. - K.s angesehen werden konnte. Für Anregungen und Wünsche fand er bei den Oberkommandos stets bereitwilliges Entgegenkommen. Er sicherte sich außerdem durch die von ihm zu treffende Stellenbesetzung, vor allem durch die Ernennung der Kommandeure, einen starken Einfluß auf die Art der Verwendung der ihm anvertrauten Truppen. Als eine Heeresgruppe einem Kommandeur der Flieger ein gewisses Aufsichtsrecht über die der anderen Armeen gab und die dauernde Einrichtung eines Kommandeurs der Flieger bei jeder Heeresgruppe vorschlug, konnte der Kom. Gen. der Luftstrkr. diese Entwicklung nicht gutheißen. Eine weitere Vermehrung der Waffendienststellen sollte vermieden werden; auch legte er auf einen unmittelbaren Verkehr mit den Kommandeuren der Flieger bei den Armeen größten Wert. Als die Einwirkung der Heeresgruppenkommandos auf die Operationen im Laufe des Krieges größer wurde, wurde ihrem Bedürfnis nach einem sachverständigen Berater durch Kommandierung eines Fliegeroffiziers, der aber keine Kommandogewalt über die Kommandeure der Flieger hatte, entsprochen.

Ideal wäre es gewesen, die sämtlichen Verbände der Luftstreitkräfte einer Armee unter einem Kommandeur zu vereinigen. Dies war aber deshalb nicht möglich, weil es noch keine Offiziere gab, die das Wesen aller Lufttruppen beherrschten. Ein späterer Versuch, bei einer Armee wenigstens die Flieger und Luftschiffer unter ein Kommando zu stellen, verlief günstig.

Die Notwendigkeit des Bestehens besonderer Waffendienststellen wurde nicht selten angezweifelt. Den Sonderdienstweg empfanden Führung und Truppe als lästig. Und ebenso wurde das Bestreben des Kom. Gen. der Luftstrkr., maßgebenden Einfluß auf diejenigen Zweige der Technik zu behalten oder zu gewinnen, die im Luftwesen eine Rolle spielen, bekämpft. Technik und Waffen-

Technology and science had to be placed at the service of the air force and developed in a certain direction; if one wanted to achieve top performance, they had to adapt to the special needs that arose from the natural conditions of the air force. It was no coincidence that, for example, the creation of a usable weapon for the aircraft was only successful when the tests for this were transferred to the air force. The artillery testing commission, which had done such excellent work for ground weapons, had also created a bomb that was inadequate for dropping from aircraft. The enormous progress in the development of aerial bombs is the result of the work of the air force. On the other hand, the introduction of a usable aircraft cannon was undoubtedly not promoted by the fact that the promising experiments of the Air Force Inspection were transferred to the Artillery Testing Commission as the competent authority by order of the War Ministry. The representatives of the Air Force were forbidden from having any direct influence on the further development of the aircraft cannon. As a result of the heavy demands placed on the Artillery Testing Commission with other tasks that were naturally more relevant to it, further development stalled. The years of tests that the cannon had already undergone were now repeated once again, and modifications were ordered that had to call into question the weapon's ability to work in the air. The situation was different with the photoelectric device developed by the Air Force, which soon found a form suitable for use in aircraft. Likewise, the air force's radio telegraph device was made ready for the front solely through the work of the Air Force Inspection and the Air Force Divisions. It would lead to a standstill in technical development if these and other branches, which are indispensable for the activities of the air force, were to be separated from the overall organization and entrusted to units that could not be sufficiently familiar with the conditions of air warfare. However, the confusion of the first years of the war had shown sufficiently how little a central office for deployment, training and unified organization could be dispensed with. A similar waste of energy could not be allowed to happen now that the tense overall situation in the Reich required the utmost economy.

Despite my trips to the front, written reports from the commanders of the pilots, airships and anti-aircraft guns could not be completely dispensed with.[106]

---

[106]

#112 (p.100)

100 Das Winterhalbjahr 1916/1917

Technik und Wissenschaft mußten aber in den Dienst der Luftstreitkräfte gestellt und hierzu in einer bestimmten Richtung entwickelt werden; wollte man Höchstleistungen erreichen, so mußten sie sich auf die besonderen Bedürfnisse, die sich aus den natürlichen Bedingungen der Luftstreitkräfte ergaben, einstellen. Es war kein Zufall gewesen, daß z. B. die Schaffung einer brauchbaren Waffe für das Flugzeug erst gelungen war, als die Versuche hierfür auf die Fliegertruppe übergingen. Auch die Artillerieprüfungskommission, die für die Erdwaffen so Vorzügliches leistete, hatte eine für den Abwurf aus Flugzeugen unzulängliche Bombe geschaffen. Die gewaltigen Fortschritte in der Entwicklung der Fliegerbomben sind das Ergebnis der Arbeit der Fliegertruppe. Dagegen ist die Einführung einer brauchbaren Flugzeugkanone zweifellos dadurch nicht gefördert worden, daß die erfolgversprechenden Versuche der Inspektion der Fliegertruppen auf Befehl des Kriegsministeriums an die Artillerieprüfungskommission als die zuständige Behörde übergingen. Den Vertretern der Fliegertruppe wurde jeder unmittelbare Einfluß auf die Fortentwicklung des Flugzeuggeschützes verboten. Infolge der starken Inanspruchnahme der Artillerieprüfungskommission mit anderen, ihr natürlicherweise näherliegenden Aufgaben stockte die Weiterentwicklung. Die jahrelangen Versuche, die das Geschütz bereits hinter sich hatte, wurden nunmehr noch einmal wiederholt, Abänderungen befohlen, die das Arbeiten der Waffe in der Luft in Frage stellen mußten. Anders das aus der Fliegertruppe heraus entwickelte Lichtbildgerät, das bald seine für den Gebrauch im Flugzeug geeignete Form fand. Ebenso ist das Funkentelegraphengerät der Flieger allein durch die Arbeit der Inspektion der Fliegertruppen und der Fliegerabteilungen frontreif geworden. Es mußte zu einem Stillstand in der technischen Entwicklung führen, wollte man diese und andere für die Tätigkeit der Luftstreitkräfte unentbehrlichen Zweige aus der Gesamtorganisation herauslösen und sie Dienststellen anvertrauen, die mit den Bedingungen des Luftkrieges nicht genügend vertraut sein konnten. Wie wenig aber eine zentrale Stelle für die Verwendung, Ausbildung und einheitliche Organisation entbehrt werden konnte, hatte der Wirrwarr der ersten Kriegsjahre genügend gezeigt. Eine ähnliche Kräftevergeudung durfte sich jetzt, wo die gespannte Gesamtlage des Reiches zur äußersten Wirtschaftlichkeit zwang, nicht wiederholen.

Trotz meiner Reisen an die Front konnte auf eine schriftliche Berichterstattung der Kommandeure der Flieger, der Luftschiffer und der Flak doch nicht ganz verzichtet werden. Monatlich, später zweimonatlich, äußerten sie

Monthly, later every two months, they expressed themselves in the most frank manner possible about important events and experiences in their area of command. These monthly reports were of inestimable value for the work of the inspections at home. Weekly reports from the air force commanders, which arose from a need at the front, sometimes took on an undesirable size. On the whole, it can be said that the highest weapons authority remained in lively exchange of ideas with the front and did not fall into the error of being alien to the front.

The subordination of the Commander General of the Air Force to the Chief of the Army General Staff made it necessary for him to be accommodated in the immediate vicinity of the O. H.-L. A certain geographical separation from the Gr. H.-Qu. However, this could not be avoided given the volume of the work of the General Commander and the number of people on his staff. At least when the General Commander was in Pleß, then in Kreuznach and finally in Spa, Katowice, Münster am Stein and Verviers were so close that a constant exchange of views was possible. The General Commander made the proposals required for the expansion of the air force to the Chief of the General Staff of the Field Army, requested his approval for organizational changes, requested the allocation of personnel, equipment and raw materials for new formations and, on the basis of his experience at the front, proposed the instructions to the armies necessary for the effective use of the air force. The requests were always met if it was possible for the General Commander and if they seemed compatible with the overall situation of the army.

The individual departments of the General Commander also discussed the matter. H.-Qu., and above all the Military Cabinet, the Quartermaster General, the Field Railway Chief, the Field Intelligence Chief, the Field Motor Vehicle Chief, and the General Inspector of the Artillery Shooting Schools, the Kom. Gen. had a lively working relationship. The cooperation of these units in the development of the air force and its deployment in the field was indispensable.

There was a lot of work behind all parts of the air force when the spring of 1917 brought the start of new battles, from which the enemy hoped to decide the war.[107]

* * *

---

[107] #113 (p.101)

Verkehr mit der Front und den anderen Dienststellen
101
Monatlich, später zweimonatlich, äußerten fie fich in denkbar freimütigster Weise über wichtige Ereignisse und Erfahrungen in ihrem Befehlsbereich. Für die Arbeit der heimatlichen Inspektionen waren diese Monatsberichte von unschätzbarem Wert. Wöchentliche Zusammenstellungen der Kommandeure der Flieger, die einem Bedürfnis der Front entsprangen, nahmen stellenweise einen unerwünschten Umfang an. Im ganzen wird man sagen können, daß die oberste Waffenbehörde in lebendigem Gedankenaustausch mit der Front blieb und nicht in den Fehler der Frontfremdheit verfiel.
Die Unterstellung des Kom. Gen. der Luftstrkr. unter den Chef des Generalstabes der Armee machte feine Unterbringung in unmittelbarer Nähe der O. H.-L. notwendig. Eine gewisse örtliche Trennung vom Gr. H.-Qu. ließ sich aber bei dem Umfang der Geschäfte des Kom. Gen.s und der Kopf- zahl seines Stabes nicht vermeiden. Immerhin lagen, als sich das Gr. H.-Qu. in Pleß, dann in Kreuznach und schließlich in Spa befand, Kattowitz, Münster am Stein und Verviers so nahe, daß ein dauernder Meinungsaustausch möglich war. Der Kom. Gen. machte dem Chef des Generalstabes des Feldheeres die für den Ausbau der Luftstreitkräfte erforderlichen Vorschläge, erbat von ihm die Genehmigung zu Organisationsänderungen, beantragte die Zuweisung von Perfonal, Gerät und Rohstoffen für Neuaufstellungen und schlug auf Grund der bei ihm zusammenlaufenden Fronterfahrungen die für einen zweckmäßigen Einsatz der Luftstreitkräfte notwendigen Anweisungen an die Armeen vor. Den Anträgen wurde, wenn es der O. H.-L. irgendwie möglich war und sie mit der Gesamtlage des Heeres vereinbar schienen, stets entsprochen.
Auch mit den einzelnen Dienststellen des Gr. H.-Qu., vor allem dem Militärkabinett, dem Generalquartiermeister, dem Feldeisenbahnchef, Feldnachrichtenchef, Feldkraftfahrchef, Generalinspekteur der Artillerieschießschulen verbanden den Kom. Gen. rege dienstliche Beziehungen. Die Mitarbeit dieser Dienststellen am Ausbau der Luftstreitkräfte und bei ihrem Einsatz im Felde war unentbehrlich.
Reiche Arbeit lag hinter allen Teilen der Luftstreitkräfte, als das Früh, jahr 1917 den Beginn neuer Kämpfe brachte, von denen der Feind die Entscheidung des Krieges erhoffte.
* * *

Sixth part.

The defensive battles of 1917. The offensive in Russia and Italy. The pilots in Palestine.

The winter program drawn up by the General Commander of the Air Force was carried out by April 1, 1917; one can say that the German air force was at its best at that time in terms of effective organization, training and aircraft equipment. Sustained by the awareness of heavy responsibility and animated by the spirit of holy rivalry with its comrades on earth, it looked forward to the tasks ahead with the strong confidence that the crisis of the Battle of the Somme had been overcome.

37 fighter squadrons, including a naval fighter squadron, were ready to fight the enemy air power on the Western Front. The homeland had given them an aircraft that was not surpassed by any enemy aircraft at the time in terms of flight characteristics and armament. Supplies seemed to be sufficiently secured. In order to keep the fighter squadrons at full combat strength even in the event of major losses, they were allocated a reserve of four D aircraft each. The number of their scheduled aircraft thus rose to 18, for which 14 pilots were available. Of course, this level was not achieved in all of the new fighter squadrons. Twelve of them had only seven to ten pilots. They were deployed on fronts with quieter flight activity and were to be gradually filled up there. The selection of squadron leaders had been particularly difficult. The overall performance of the squadrons depended on them. Without consideration of length of service and age, the most successful fighter pilots to date were generally put at the head of fighter squadrons. It was unavoidable that particularly capable squadrons, whose success often lay precisely in the well-coordinated flying of their crews, were torn apart. The leaders of these squadrons naturally opposed such a measure, which called into question the existence of their unit.[108]

---

[108] #114 (p.102)

Sechster Teil.

Die Abwehrschlachten 1917. Die Offensive in Rußland und in Italien. Die Flieger in Palästina.

Das vom Kom. Gen. der Luftstrkr. aufgestellte Winterprogramm war bis zum 1. 4. 17 durchgeführt; man kann sagen, daß die deutsche Fliegertruppe damals, was zweckmäßige Organisation, Ausbildung und Flugzeugausstattung betrifft, auf voller Höhe stand. Getragen von dem Bewußtsein schwerer Verantwortung und beseelt von dem Geiste heiligen Wetteifers mit den Kameraden auf der Erde blickte sie den kommenden Aufgaben entgegen im kraftvollen Vertrauen darauf, daß die Krisis der Sommeschlacht überwunden sei.

37 Jagdstaffeln einschließlich einer Marinejagdstaffel standen an der Westfront zum Kampf mit der feindlichen Luftmacht bereit. Die Heimat hatte ihnen ein Flugzeug gegeben, das an Flugeigenschaften und Bewaffnung zur Zeit von keinem feindlichen übertroffen wurde. Der Nachschub schien ausreichend gesichert. Um die Jagdstaffeln auch bei starkem Ausfall dauernd auf voller Kampfkraft zu erhalten, wurde ihnen eine Reserve von je vier D - Flugzeugen zugeteilt. Die Zahl ihrer planmäßigen Flugzeuge stieg dadurch auf 18, für welche 14 Flugzeugführer zur Verfügung standen. Freilich wurde dieser Bestand bei den neuen Jagdstaffeln nicht überall erreicht. Zwölf von ihnen hatten nur sieben bis zehn Flugzeugführer. Sie waren an Fronten mit ruhigerer Flugtätigkeit eingesetzt und sollten dort allmählich aufgefüllt werden. Besondere Schwierigkeiten hatte die Auswahl der Staffelführer gemacht. Von ihnen hingen die Gesamtleistungen der Staffeln ab. Ohne Rücksicht auf Dienst- und Lebensalter wurden im allgemeinen die bisher erfolgreichsten Jagdflieger an die Spitze von Jagdstaffeln gestellt. Es war dabei nicht zu vermeiden, daß besonders tüchtige Staffeln, deren Erfolge oft gerade im eingespielten Zusammenfliegen ihrer Besatzungen lagen, auseinandergerissen wurden. Die Führer dieser Staffeln widerstrebten natürlich einer solchen Maßnahme, die den Bestand ihres Verbandes in Frage stellte.

Nevertheless, there was no other choice; the training received in tried and tested squadrons had to benefit the new squadrons as well.

* * *

As soon as the weather on the Western Front improved, there was an extraordinarily strong air activity on both sides. Our first task was to clarify the intentions of the enemy command. It was soon recognized that there would be no attack on the army group from Mez to the Swiss border. For the first time, uniform surveillance of enemy rail traffic in front of the entire army group was carried out by just one aircraft. In conjunction with careful observation of the railway stations, towns and roads by the individual armies, this procedure provided reliable evidence that no troop concentrations were taking place here.

The particularly detailed statistics of the enemy's new installations in the expansion of positions and in the rear area at Verdun also showed no offensive intentions on the part of the enemy.

But the situation was different in front of the 3rd and 7th Armies. Already on 24th January suspicious extensions to the railway facilities at Bazoches, west of Fismes, had been discovered. On 9th February they were identified as the construction of tracks for railway guns. On 14th February further important reconnaissances were made in this previously completely quiet area. While the 3rd Army was photographing a new system of four railway tracks near Muizon, the 7th Army's pilots were reconnoitring strikingly large barracks camps still under construction between Bouvancourt and Vantelay. Further reconnaissances were interrupted by ten days of rain. When flight operations resumed on 25th February as the weather improved, the comprehensive photographic reconnaissance provided the certainty that the enemy was preparing a major attack in the Vailly-Reims area. It was likely that the attack would extend to the area outside Reims. Almost every day the aircraft brought new information about the extent and force of the planned attack. For example, 43 trenches and 15 tracks were counted in front of the 7th Army. The number of barracks had been increased by over 3,000, and the hangars could accommodate 7,500 aircraft. When new, wide staging trenches were discovered in the tangle of trenches in front on April 6, it was clear that the attack was imminent.[109]

---

[109] #115 (p.103) Stand der Fliegertruppe 1. 4. 17 — Überwachung der Fronten 103

in Frage stellte. Trotzdem blieb keine andere Wahl; die in erprobten Staffeln genossene Schulung mußte auch den neuen Staffeln zugute kommen.

*

Sobald das Wetter an der Westfront sich besserte, setzte auf beiden Seiten eine außerordentlich starke Fliegertätigkeit ein. Für uns galt es zunächst, die Absichten der feindlichen Führung zu klären. Es wurde bald erkannt, daß gegen die von Mez bis zur Schweizergrenze stehende Heeresgruppe kein Angriff erfolgen würde. Zum erstenmal wurde hier die einheitliche Überwachung des feindlichen Eisenbahnverkehrs vor der ganzen Heeresgruppe durch nur ein Flugzeug ausgeführt. In Verbindung mit sorgfältiger Beob. achtung der Bahnhöfe, Ortschaften und Straßen durch die einzelnen Armeen brachte dieses Verfahren zuverlässige Beweise dafür, daß hier keine Truppenzusammenziehungen stattfanden.

Die bei Verdun besonders eingehend geführte Statistik der feindlichen Neuanlagen im Stellungsausbau und im rückwärtigen Gebiet ergab ebenfalls keine offensiven Absichten des Feindes.

Anders aber vor der 3. und 7. Armee; bereits am 24. 1. waren verdächtige Erweiterungen an den Bahnanlagen bei Bazoches, westlich von Fismes, festgestellt. Sie wurden am 9. 2. als Bau von Gleisanlagen für Eisenbahngeschütze erkannt. Am 14. 2. gelangen weitere wichtige Erkundungen in diesem bisher völlig ruhigen Abschnitt. Während die 3. Armee bei Muizon eine neue Anlage von vier Eisenbahnklauen bildlich festlegte, erkundeten die Flieger der 7. Armee noch im Bau befindliche, auffallend große Barackenlager zwischen Bouvancourt und Vantelay. Weitere Feststellungen wurden durch zehn Regentage unterbrochen. Als am 25. 2. bei besser werdendem Wetter wieder Flugbetrieb einsetzte, brachte die umfassende Lichtbilderkundung die Gewißheit, daß der Gegner einen Großangriff im Raume Vailly-Reims vorbereitete; man konnte als wahrscheinlich annehmen, daß sich der Angriff auf die Gegend östlich Reims ausdehnen würde. Fast täglich brachten nun die Flieger neue Anhaltspunkte für Ausdehnung und Wucht des geplanten Angriffs. So wurden vor der 7. Armee 43 Klauen und 15 Bettungen für Gleisanschluß gezählt. Die Zahl der Baracken war um über 3000 vermehrt worden, die Flughallen boten 7500 Flugzeugen Platz. Als am 6. 4. neue breite Bereitstellungsgräben in dem vorderen Grabengewirr festgestellt wurden, mußte man mit dem nahe bevorstehenden Angriff rechnen.

The commander of the threatened army group judged this achievement, which was achieved through thorough German work and tireless flying: "In 1917, it was entirely thanks to air reconnaissance that we recognized the preparations for the great Aisne-Champagne battle and were able to take countermeasures in good time; an immortal achievement!"

While the French pilots, in accordance with the instructions of their top command, limited themselves to harassing our long-range reconnaissance, which reached far behind the enemy front, the English were all the more active. The first air battles developed here, particularly in the first week of April, from the air battles of the fighter squadrons. With the greatest courage and with considerably superior numerical forces, the enemy attacked our aircraft. But he paid for his aggressiveness with heavy losses; on April 6th, 44 enemy aircraft crashed under the fire of our superiorly armed and purposefully led fighter squadrons. Of course, we also suffered painful losses of proven fighter pilots. Fighter Squadron 11, led by Baron von Richthofen, stood out above all others. Between January 23rd and April 22nd, it won 1700 confirmed air missions. Boelde's spirit lived in it.

The serious losses in the air force did not go unnoticed by the public in England; Under-Secretary of State Macpherson put them at 20% per week. In the House of Commons, he had to describe the situation in the air war on the English front as undecided: a major admission after the Entente had previously claimed complete superiority in the air. The achievements of our fighter pilots were not only reflected in the number of their aerial victories and in the consternation of the English press, but they also gave our reconnaissance pilots the opportunity, just as on the French front, to lift the veil that lay over the enemy's intentions.

Admittedly, it was not possible to protect our reconnaissance aircraft from attacks by enemy fighter pilots far behind the enemy front; the number of enemies was too great for that. Our aircraft almost always carried home the traces of the aerial battles they had fought. But attacked by our fighter squadrons, the enemy combat forces were unable to stop our reconnaissance. The area on both sides of the Scarpe clearly stood out as the place where the English wanted to launch their attack; our photographic reconnaissance revealed new camp facilities for 150,000 men, despite the strongest enemy resistance.[110]

---

[110] #116 (p.104)

104 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina
Über diese durch gründliche deutsche Arbeit und unermüdliches Fliegen erreichte Leistung urteilt der Chef der bedrohten Heeresgruppe: „Im Jahre 1917 ist es ganz allein der Fliegererkundung zu danken gewesen, daß wir die Vorbereitungen zur großen Aisne - Champagne - Schlacht erkannten und rechtzeitig unsere Gegenmaßnahmen treffen konnten; ein unvergängliches Verdienst!".
Beschränkten sich die französischen Flieger, entsprechend den Weisungen ihrer obersten Führung, darauf, unsere weit hinter die feindliche Front reichende Fernaufklärung zu belästigen, so entfalteten die Engländer eine um so lebhaftere Tätigkeit. Vor allem in der ersten Aprilwoche entwickelten sich hier aus den Luftkämpfen der Jagdstaffeln die ersten Luftschlachten. Mit größtem Schneid und unter Einsatz zahlenmäßig erheblich überlegener Kräfte griff der Gegner unsere Flugzeuge an. Aber er bezahlte seine Angriffslust mit stärksten Verlusten; der 6. April sah 44 feindliche Flugzeuge im Feuer unserer überlegen bewaffneten und zielbewußt geführten Jagdstaffeln abstürzen. Freilich erlitten auch wir schmerzliche Verluste bewährter Jagdflieger. Vor allen anderen zeichnete sich die von Freiherr von Richthofen geführte Jagdstaffel 11 aus. Sie errang in der Zeit vom 23. 1. bis 22. 4. 17 hundert bestätigte Luftsiege. Boelckes Geist lebte in ihr.
Der Öffentlichkeit in England blieben die ernsten Verluste bei der Fliegertruppe nicht verborgen; sie wurden vom Unterstaatssekretär Macpherson mit 20% wöchentlich angegeben. Er mußte im Unterhause die Lage im Luftkrieg an der englischen Front als unentschieden bezeichnen: ein großes Eingeständnis nach der bisher von der Entente behaupteten völligen Überlegenheit in der Luft.
Die Leistungen unserer Jagdflieger fanden nicht nur in den Zahlen ihrer Luftsiege und in der Bestürzung der englischen Presse ihren sichtbaren Ausdruck, sondern sie gaben auch unseren Aufklärungsfliegern die Möglichkeit, ebenso wie an der französischen Front, den Schleier, der über den feindlichen Absichten lag, zu lüften.
Zwar war es nicht möglich, unsere Aufklärungsflugzeuge bis weit hinter die feindliche Front vor Angriffen feindlicher Jagdflieger zu schützen; dazu war die Zahl der Feinde zu groß. Fast immer trugen unsere Flugzeuge die Spuren der von ihnen ausgefochtenen Luftkämpfe nach Hause. Aber dauernd von unseren Jagdstaffeln angegriffen, waren die feindlichen Kampfkräfte nicht imstande, unsere Aufklärung zu unterbinden. Klar hob sich der Raum beiderseits der Scarpe als die Stelle ab, an der der Engländer seinen Stoß führen wollte; unsere Lichtbilderkundung stellte hier trotz lebhaftester feindlicher Gegenwehr neue Lageranlagen für 150000 Mann fest.

On April 6th, a whole division was assembled in the bivouac near Arras. Every day, the roads over which they flew were covered with small and large columns of wagons and troops. The conveyor belt was being expanded vigorously; batteries were being brought closer. The very heavy air activity, which was concentrated right in front of the 6th Army, was also an unmistakable sign of impending attacks. General Ludendorff writes in his war memoirs: "On April 6th, I had no doubt that a major English attack at Arras was imminent. "Here too, air reconnaissance had provided the command with the information on the defensive measures to be taken; they enabled them to provide sufficiently strong air forces early on at the fronts against which the enemy was preparing to attack. This ensured that they were familiar with the combat and terrain conditions. The telephone network was expanded; several A. - O. - K.8 created a joint air force network - a very practical measure.

We suffered a setback in the *spring battle* of Arras, which began on April 9. Troops and command complained about the poor control of the aircraft during the battle. Even if the reasons for the failure of the German defence did not lie with the aircraft, discussions at the front revealed that the cooperation between troops and aircraft had indeed left much to be desired. Aviation detachments that had just arrived from the open sea, as well as detachments that had previously been deployed mainly for photo reconnaissance, had proved unable to meet the demands of large-scale combat. The main reason, however, was the artillery's lack of understanding of the capabilities of the aircraft; many moments when they could and wanted to help the artillery were missed because no surveillance batteries had been deployed. The artillery's rigid requirement that the aircraft should first observe the firing and then the effective firing could not be implemented in large-scale combat due to lack of time. In the course of the battle, the situation did improve as the enemy gained ground, which meant that his batteries had to be moved into positions that were poorly covered from aircraft visibility; but in order to provide a thorough remedy, new instructions from the High Command were necessary. These were therefore requested without hesitation from the General Command of the Air Force.[111]

---

[111]

As always, on the first day of battle the enemy had temporarily gained air dominance over the attack area by concentrating his air forces; our troops complained of harassment by enemy aircraft. The fighter forces of the 6th Army were further reinforced. Above all, the appearance of Fighter Squadron 11, which had previously been stationed further south, soon forced the English to exercise restraint.

While the fighting at Arras reached its climax and tied down considerable parts of the German air force, the expected French attack had also broken out on April 16. We knew from the French regulations on the procedure to be followed that the enemy intended to launch a unified attack on our captive balloons and aircraft on the day before the attack or on that day itself. We had prepared countermeasures. This attack did not take place. Our pilots, on the other hand, were completely successful, and this was also acknowledged by our comrades on the ground. In anticipation of the enemy offensive, the A.-O.-K. had ordered that the general detachments were to send out pilots every day at dawn to ascertain any preparations the enemy might be making, such as the provision of tanks, the gathering of troops, or the filling of trenches. These "surveillance pilots" provided the command and the troops with extremely valuable services. On April 16, they brought the first news of the impending enemy infantry attack to the A.-O.-K.. During the further course of the fighting, they also reported the places where the enemy had penetrated our first and second positions, which points remained in our hands, and where our counterattack brought us back into possession of our old positions. They were also able to intervene effectively in the fight as fellow fighters and gunners by firing machine guns at enemy tanks, batteries and concentrations. The effect that these attacks by individual aircraft from the air had even then can be seen from an entry from April 16 in the diary of a captured French staff officer:

"The enemy pilots are displaying an unheard-of impudence; several times they flew very low over our trenches to shoot at them. Our pilots are clearly inferior to the German ones, and the audacity of the latter increases the longer they are allowed to fly around with impunity. At certain times they are the undisputed rulers of the air."[112]

---

[112]

The artillery pilots also achieved better success in the double battle of Aisne - Champagne than in previous defensive battles. In careful preparation, the German artillery had used air observation to target certain points in the terrain, areas and targets. On the day of the attack itself, the artillery pilots had to determine from which areas the majority of the enemy artillery was firing, where heaviest caliber guns were being fired, where batteries were particularly far forward, in which areas there was no enemy artillery and what the general position of the German artillery fire was in relation to the identified targets. The successes achieved by the artillery pilots in this way showed that even under the difficult conditions of the defensive battle, it was very possible to use the aircraft as a means of observation for the artillery. The prerequisite for this was, however, the maintenance of communications within the artillery. This was made easier because the enemy was unable to destroy the telephone systems running on steep slopes and deep valleys. The radio telegraph combat stations of the air force, which had been introduced during the winter, had also proved their worth for the first time.

Our fighter squadrons, generally distributed among the general detachments, had succeeded in mastering the enemy's numerical superiority and in ensuring our own air observation. However, with the renewed fighting in May, the enemy's superiority became so strong, particularly over the 1st Army, that the previous deployment of individual fighter squadrons was no longer sufficient. The army therefore brought all fighter squadrons together under a single command. The O. H.-L. approved this procedure and recommended that preparations be made so that in such a situation fighter squadrons from non-attacked fronts could quickly be seen in the attack area.

* * *

The previous battles had resulted in extraordinarily high demands from the front in terms of aircraft and aircraft. These demands were not unexpected; the Air Force Command had taken them into account in the program for the second quarter of 1917. This quarter was to be used to maintain and increase the internal quality and fighting power of the existing units, while avoiding new formations. This was also achieved in the case of the flying units and firing squadrons, although these units had to suffer from the constant transfer of their best pilots to the fighter squadrons.[113]

---

[113] [illegible]

On the other hand, unexpected difficulties arose in the production of efficient fighter aircraft in April and May, which severely affected the supply of aircraft for the fighter squadrons for weeks. It was not until the end of June that the gaps created by this could be considered filled. As desirable as it would have been to increase the number of fighter squadrons considerably in view of the increasing intensity of air battles, the difficult supply situation had to be taken into account; therefore the Air Force Command limited itself to requesting the formation of three new fighter squadrons in the summer months.

The aviation units (A) were also to be increased by three new units, which Bavaria was able to set up. Reconnaissance was promoted by other measures. In 1916, the "line-former" invented by the Messter company had been introduced into the army. This was a photographic device which, when installed in an aircraft, allowed the automatic recording of a kilometer-long, continuous area. With the help of this device, large areas could be monitored without gaps in the winter with the help of a few aircraft. The aircraft equipped with line-formers were grouped together by command into line-former platoons; they now received their own budget.

The uniform use of the photo reconnaissance was in the hands of the air force commanders. In their posts, the photo matters were handled by the staff photo officer. The scope of this activity grew ever larger, so that special staff photo units had already been set up, again by command. These too were now budgeted.

The front and the homeland were placed under further strain when the High Command decided to comply with Enver Pasha's request and set up an Army Group Command (F) and an Asia Corps to retake Baghdad, which had been lost in March 1917. The air forces that joined this unit included an air force commander, four air departments (301-304), an army air park, a total of 48 C and 20 D aircraft. Their activities will be reported on later.

The planned new formations were therefore kept within moderate limits.[114]

---

[114]

#120 (p.108)

108 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina
gerade ihre besten Flugzeugführer an die Jagdstaffeln zu leiden hatten. Dagegen hatten sich in der Herstellung leistungsfähiger Kampfeinsitzer im April und Mai unerwartete Schwierigkeiten ergeben, unter denen der Nachschub von Flugzeugen für die Jagdstaffeln wochenlang empfindlich litt. Erst Ende Juni konnten die hierdurch entstandenen Lücken als ausgefüllt betrachtet werden. So erwünscht es auch gewesen wäre, in Anbetracht der mit steigender Heftigkeit geführten Luftkämpfe, die Jagdstaffeln in erheblichem Umfange zu vermehren, so mußte man doch der schwierigen Nachschublage Rechnung tragen; daher beschränkte sich der Kom. Gen. der Luftstr. darauf, in den Sommermonaten die Aufstellung von drei neuen Jagdstaffeln zu fordern.
Auch die Fliegerabteilungen (A) sollten nur um drei neue Abteilungen vermehrt werden, die Bayern in der Lage war aufzustellen. Die Aufklärung wurde durch andere Maßnahmen gefördert. Seit 1916 war in der Armee der von der Firma Messter erfundene „Reihenbildner" eingeführt. Es war dies ein Lichtbildgerät, das, ins Flugzeug eingebaut, die selbsttätige Aufnahme eines kilometerlangen, zusammenhängenden Geländestreifens erlaubte. Mit Hilfe dieses Geräts hatte bereits im Winter die lückenlose Überwachung großer Räume mit Einsatz weniger Flugzeuge stattfinden können. Die mit Reihenbildnern ausgerüsteten Flugzeuge waren kommandoweise in Reihenbildnerzüge zusammengefaßt worden; sie erhielten nunmehr ihren eigenen Etat.
Die einheitliche Verwertung der Lichtbilderkundung lag in den Händen der Kommandeure der Flieger. In ihrem Stabe wurden die Lichtbildangelegenheiten durch den Stabsbildoffizier erledigt. Der Umfang dieser Tätigkeit wurde immer größer, sodaß bereits, wieder kommandoweise, besondere Stabsbildabteilungen aufgestellt waren. Auch sie wurden nunmehr etatisiert.
Eine weitere Beanspruchung der Front und der Heimat trat ein, als sich die O. H.-L. entschloß, der Bitte Enver Paschas zu entsprechen und zur Wiedernahme des im März 1917 verlorenen Bagdad ein Heeresgruppen- kommando (F) und ein Asienkorps aufzustellen. An Fliegerkräften traten zu diesem Verband ein Kommandeur der Flieger, vier Fliegerabteilungen (301-304), ein Armeeflugpark, im ganzen 48 C und 20 D - Flugzeuge. Über ihre Tätigkeit wird später zu berichten sein.
Die geplanten Neuaufstellungen hielten sich also in mäßigen Grenzen.

Increases were only planned for the coming winter, which were due to the war situation. They will be discussed in another context.

* * *

The deployment of the Fighter Squadrons had changed fundamentally since the beginning of the year. The formation of the fighter squadrons had relieved them of the task of fighting for air supremacy and freed them up for bombing raids. The equipment with large aircraft had been completed. In order to avoid air battles between heavily loaded G-planes and enemy fighter pilots and to evade the enemy anti-aircraft guns that were firing ever higher and more accurately, the bombing raids were increasingly moved into the dark. Under their fire, the planes could descend lower to the target, and the probability of hitting them increased. The night also allowed individual flights, so that the overall attack of a squadron could be extended to hours. Their exhausting and disruptive effect increased as a result. The construction of special night aircraft had begun. They did not achieve great importance; the front mostly preferred the tried and tested G aircraft. On the other hand, individual squadrons were allowed to keep a few C aircraft at their request in order to enable them to carry out daytime bombing raids. However, these increasingly faded into the background. It was not until the last year of the war that they regained importance.

The combat eschlon, consisting of six squadrons = 36 aircraft, were usually deployed in half-squadrons. The large number of attack targets determined by the OHL made this division desirable. Half-Squadron 1 was very active in Macedonia; it attacked railway stations, troop camps and airfields with great success, mostly during the day. At the beginning of the hot season it was moved west. The other squadrons of the squadron remained in Ghent and completed their equipment and training, which should enable them to attack London. In April this half-squadron was given the designation Combat Squadron 3. The filling of both combat squadrons to six squadrons was gradually done by transferring individual squadrons from the other squadrons and by setting up new combat squadrons.

Combat Squadrons 2 and 4 remained in the west during the winter. Combat Squadron 2 had particularly favorable targets.[115]

---

[115] #121 (p.109)

Beschränkung bei Neuaufstellungen — Kampfgeschwader
-
109
Erst für den kommenden Winter waren Vermehrungen geplant, die durch die Kriegslage bedingt waren. Sie werden in einem anderen Zusammenhang erörtert werden.
*
Von Grund aus geändert hatte sich seit Beginn des Jahres der Einsatz der Kampfgeschwader. Die Bildung der Jagdstaffeln hatte sie der Aufgabe des Kampfes um die Luftherrschaft enthoben und machte sie ganz für Bombenangriffe frei. Die Ausstattung mit Großflugzeugen war abgeschlossen. Um Luftkämpfen schwer belasteter G - Flugzeuge mit feindlichen Jagdfliegern zu entgehen und sich der immer höher und sicherer schießenden feindlichen Flak zu entziehen, wurden die Bombenangriffe mehr und mehr in die Dunkelheit verlegt. Unter ihrem Schutze konnten die Flugzeuge tiefer auf das Ziel heruntergehen, die Treffwahrscheinlichkeit wuchs. Die Nacht gestattete ferner Einzelflüge, so daß der Gesamtangriff eines Geschwaders auf Stunden ausgedehnt werden konnte. Ihre zermürbende und störende Wirkung nahm hierdurch zu. Der Bau von besonderen Nachtflugzeugen war begonnen. Eine große Bedeutung haben sie nicht erlangt; die Front zog meist die bewährten G - Flugzeuge vor. Dagegen wurden einzelnen Staffeln auf ihren Wunsch noch einige C - Flugzeuge belassen, um sie auch weiter zu Tagesbombenangriffen zu befähigen. Doch traten diese immer mehr in den Hintergrund. Erst im letzten Kriegsjahr sollten sie wieder an Bedeutung gewinnen.
Meist wurden die aus sechs Staffeln = 36 Flugzeugen bestehenden Kampfgeschwader halbgeschwaderweise eingesetzt. Die große Anzahl der von der O. H.-L. bestimmten Angriffsziele machte diese Teilung erwünscht. So war ein Halbgeschwader 1 in Mazedonien sehr tätig; es griff mit großem Erfolge, meist am Tage, Bahnhöfe, Truppenlager, Flugplätze an. Beim Eintritt der heißen Jahreszeit wurde es nach dem Westen verlegt. Die anderen Staffeln des Geschwaders waren bei Gent verblieben und vollendeten ihre Ausrüstung und Ausbildung, die sie befähigen sollten, London anzugreifen. Im April erhielt dieses Halbgeschwader die Bezeichnung Kampfgeschwader 3. Die Auffüllung beider Kampfgeschwader auf sechs Staffeln erfolgte allmählich aus Abgaben einzelner Staffeln der anderen Geschwader und durch Aufstellung neuer Kampfstaffeln.
Kampfgeschwader 2 und 4 waren während des Winters im Westen verblieben. Besonders günstige Ziele waren dem Kampfgeschwader 2 zugefallen.

Its mission was to paralyze the enemy war industry in the Nancy basin. After four night attacks, picture reports confirmed that large parts of the Neuve Maison factories were no longer working; their chimneys only started smoking again when the squadron was given other tasks.

The conversion of the combat squadrons to night attacks was not without difficulties. In order to enable targeted throws, special targeting devices that could be used at night were necessary. The lighting of the airfields had to be tested, uniform regulations for seeing direction lights and firing direction shots by anti-aircraft guns became necessary. This made the night attacks much easier. Training the troops in seeing and finding their way as well as in landing at night became particularly important. It was promoted to such an extent that in 1918 there were hardly any nights in which flying was not possible.

The enemy also made increased use of night attacks from the beginning of 1917. With luck and courage, a German C-plane managed to shoot down two enemy night pilots over the enemy bombing airfield at Malzéville in February 1917. Night air battles now became more and more frequent. In the open sea of air they were generally not to be feared; it was too difficult to estimate the distance correctly, so that approaching too close always brought the risk of collision. Enemy fighter pilots became more dangerous when returning bombers landed, as the flaming landing lights then gave them good reference points. We also had to lament losses due to enemy night fighter pilots.

While the air activity was increasingly extended to the night, the world was surprised by events which seemed to mean a return to bombing raids during the day. On May 26, 1917, German land-based aircraft attacked important military installations on the south coast of England for the first time during the day; on June 5, 1917, the attack was repeated, and on June 13, 1917, 17 German G-planes appeared over London at midday and pelted the docks and decks of this city, which was so important for the war effort of the Entente, with 4,400 kg of bombs.[116]

---

[116] #122 (p.110)

110 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina
Es hatte den Auftrag, die feindliche Kriegsindustrie im Becken von Nancy lahmzulegen. Nach vier Nachtangriffen konnten Bildmeldungen bestätigen, daß große Teile der Werke von Neuve Maison nicht mehr arbeiteten; ihre Schornsteine rauchten erst wieder, als das Geschwader andere Aufgaben erhielt.
Die Umstellung der Kampfgeschwader auf Nachtangriffe war nicht ohne Schwierigkeiten vor sich gegangen. Um gezielte Würfe zu ermöglichen, waren besondere, in der Nacht brauchbare Zielvorrichtungen nötig. Die Beleuchtung der Flugplätze mußte erprobt werden, einheitliche Vorschriften für das Sehen von Richtungslichtern und die Abgabe von Richtungsschüssen durch Flak wurden notwendig. Durch sie sind die Nachtangriffe wesentlich erleichtert worden. Besonders wichtig wurde die Ausbildung der Besatzungen im Sehen und Zurechtfinden sowie im Landen bei Nacht. Sie wurde so gefördert, daß es im Jahre 1918 kaum noch Nächte gab, in denen nicht geflogen wer- den konnte.
Auch der Gegner machte seit Beginn des Jahres 1917 vermehrten Gebrauch von Nachtangriffen. Hierbei gelang es einem deutschen C - Flugzeug mit Glück und Schneid, schon im Februar 1917 über dem feindlichen Bombenflugplatz Malzéville zwei feindliche Nachtflieger abzuschießen. Nachtluftkämpfe wurden nun immer zahlreicher. Im freien Luftmeer waren sie im allgemeinen nicht zu fürchten; denn es war zu schwer, die Entfernung richtig zu schätzen, sodaß ein nahes Herangehen immer die Gefahr des Zusammenstoßes brachte. Gefährlicher wurden feindliche Jagdflieger beim Landen des zurückkehrenden Bombenflugzeuges, da ihnen dann die aufflammenden Landelichter gute Anhaltspunkte boten. Auch wir hatten Verluste durch feindliche Nachtjagdflieger zu beklagen.
Während die Flugtätigkeit sich immer mehr auf die Nacht ausdehnte, wurde die Welt durch Ereignisse überrascht, die wiederum eine Rückkehr zu Bombenangriffen am Tage zu bedeuten schienen. Am 26. 5. 17 griffen deutsche Landflugzeuge am Tage zum erstenmal wichtige militärische An- lagen an der Südküste Englands an; am 5. 6. 17 wiederholte sich der Angriff, und am 13. 6. 17 erschienen in der Mittagsstunde 17 deutsche G - Flugzeuge über London und bewarfen die Hafenanlagen und Docks dieser für die Kriegsrüstung der Entente so wichtigen Stadt mit 4400 kg Bomben.

It was the 3rd Fighter Wing, under the tenacious leadership of Hauptmanns Brandenburg, which had prepared itself for its great task in quiet work and waited with endless perseverance for the right moment.

The first third of June had been rainy in the Channel region, particularly unfavourable for long-distance air operations. On June 11th, the meteorological advisor alerted the commander of the bombing squadron to an impending improvement in the situation. The take-off against London was then planned for June 13th. The meteorological advice recommended staying in the low-level west wind towards the enemy, and using the westerly wind above 400 m on the way home to reduce the operation time to four and a half hours, and pointed out that the take-off should not take place after 10 a.m. if one did not want to be surprised by thunderstorms in the afternoon. The squadron's brilliant, loss-free operation, which landed smoothly in its home port four and a quarter hours after take-off and one and a half hours before a heavy hailstorm set in, impressively demonstrates the importance of the fortunate meteorological advice from the Army Weather Service.

Hauptmanns Brandenburg reported on the attack: "... The squadron's regrouping was successful with the lead aircraft flying at a much reduced speed and flying straight towards the target. The squadron was already tightly packed when it flew over Zeebrugge. Halfway between Zeebrugge and Margate, the squadron flew over a solid cloud cover that seemed to extend very far to the west. After a while, the south bank of the Thames estuary was seen through an opening in the clouds, halfway between Margate and Sheerness. Soon after, the clouds became lighter, broke up in many places and finally stopped altogether, with the exception of a few long clouds.

From Southend onwards, anti-aircraft fire was fired. The shots were mostly too high. The English apparently overestimated the altitude at which the squadron was flying... London was reached by all 17 aircraft. The visibility over London was unusually clear. The Thames bridges, the railway stations, the City, even the Bank of England could be seen with complete clarity. The defensive fire over London was not particularly strong and poorly aimed. A considerable number of enemy fighters had meanwhile reached the squadron's altitude. A total of 16 enemy aircraft were counted, all flying individually.[117]

---

[117] #123 (p.111)

Bombenangriffe auf England-London

111

Es war das Kampfgeschwader 3, das unter der zähen Leitung des Hauptmanns Brandenburg sich in stiller Arbeit auf seine große Aufgabe vorbereitet und mit unendlicher Ausdauer den günstigen Augenblick abgewartet hatte.

Das erste Junidrittel war im Kanalgebiet regnerisch gewesen, für Fliegerfernunternehmungen besonders ungünstig. Am 11. 6. machte der meteorologische Berater den Kommandeur des Bombengeschwaders auf eine sich vorbereitende Besserung der Lage aufmerksam. Daraufhin wurde der Start gegen London für den 13. 6. in Aussicht genommen. Die meteorologische Beratung empfahl, feindwärts in der Ost - Westströmung niedriger Schichten zu bleiben, heimwärts den West - Ostwind oberhalb 4000 m auszunutzen, um so die Operationszeit auf viereinhalbe Stunde herunterzudrücken, und machte darauf aufmerksam, daß der Start nicht nach 10 Uhr früh erfolgen dürfe, wenn man am Nachmittag nicht von Gewittern überrascht werden wolle. Das glänzend, ohne Verlust verlaufene Unternehmen des Geschwaders, dessen Landung viereinviertel Stunde nach Start und anderthalb Stunden vor Niedergang eines schweren Hagelunwetters im Heimathafen glatt erfolgte, beweist eindrucksvoll, von welcher Bedeutung die glückliche meteorologische Beratung durch den Heereswetterdienst oft gewesen ist.

Hauptmann Brandenburg berichtete über den Angriff: „... Die Versammlung des Geschwaders gelang bei stark gedrosseltem Fliegen der Führermaschinen in gerader Richtung auf das Ziel gut. Das Geschwader war bereits beim Überfliegen von Zeebrügge dicht geschlossen. Halbwegs Zeebrügge und Margate flog das Geschwader über eine scheinbar sehr weit nach Westen reichende geschlossene Wolkendecke. Durch eine Öffnung in den Wolken wurde nach einiger Zeit das Südufer der Themsemündung halbwegs Margate und Sheerneß erkannt. Bald darauf wurden die Wolken lichter, rissen vielfach und hörten schließlich mit Ausnahme von einigen langgestreckten Ballen ganz auf.

Von Southend an wurde mit Flak geschossen. Die Schüsse lagen meist zu hoch. Die Engländer überschätzten scheinbar die Höhe, in der das Geschwader flog ... London wurde von sämtlichen 17 Flugzeugen erreicht. Die Sicht über London war ungewöhnlich klar. Mit voller Deutlichkeit erkannte man die Themsebrücken, die Bahnhöfe, die City, sogar die Bank von England. Das Abwehrfeuer über London war nicht besonders stark und schlecht gezielt. An feindlichen Jagdflugzeugen hatte mittlerweile eine beträchtliche Anzahl die Höhe des Geschwaders annähernd erreicht. Im ganzen wurden 16 feindliche Maschinen, die alle vereinzelt flogen, gezählt. Die Zahl

The number of enemy planes launched is probably around 30. Only one of them attacked vigorously. Flying in confusion and circling frequently, all of our planes dropped their bombs in complete calm. From the reports of the observers it should be noted that a train station in the City and also a bridge over the Thames, probably Towers Bridge, were hit. Of all the other bombs it can be said that the majority of them fell on the docks and warehouses in the City. The effect must have been strong. After the bombs were dropped the squadron closed up again. The lightened planes climbed well, so that the enemy planes gave up the pursuit on the coast. All the planes landed smoothly in their home port.
"

The weather did not allow a repeat of the attack until July 7th. It was carried out with even greater force. Among other things, the main telegraph office suffered severe damage. However, during the attack on August 12th on the fortified places on the south-east coast of England, the now better organized defenses were so strengthened that further daytime attacks had to be abandoned. Night attacks could achieve the same, if not greater, effects. New preparations were required for this.

In the summer of 1917, Paris also felt the effects of German aerial bombs again after a long break. On the night of July 27/28, two airplanes attacked the French capital, which was only slightly dimmed. Thanks to their surprise appearance, they had an excellent effect in the brilliant sea of lights against the clearly visible armaments factories of St. Denis and other militarily important installations.

What were our intentions with our attacks on the enemy capitals? Paris, as a large fortress, a railway junction and the centre of French war supplies, as well as its numerous armaments factories, was an ideal target for air raids. If we did not attack it more vigorously, we did so purely out of humanitarian considerations, as we knew that air raids on such a large city would inevitably hit civilians. The High Command therefore reserved the right to order attacks on Paris every time. They were only authorised as retaliatory measures for attacks on open German cities. Even then, precautions were taken to ensure that the attack was directed against militarily important installations.[118]

---

[118] #124 (p.112)

112 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

Die Zahl der gestarteten feindlichen Maschinen wird mit etwa 30 richtig geschätzt sein. Tatkräftig angegriffen hat nur eine von ihnen. Durcheinander fliegend und vielfach kreisend warfen unsere sämtlichen Flugzeuge ihre Bomben in aller Ruhe ab. Aus den Meldungen der Beobachter ist hervorzuheben, daß ein Bahnhof in der City, ferner eine Themsebrücke, wahrscheinlich die Towers Bridge, getroffen wurde. Von allen anderen Bomben kann gesagt werden, daß sie in der Mehrzahl in die Docks und die Lagerhäuser der City gefallen sind. Die Wirkung muß stark gewesen sein. Nach dem Bombenabwurf schloß das Geschwader wieder zusammen. Die erleichterten Maschinen stiegen gut, sodaß die feindlichen Flugzeuge die Verfolgung an der Küste aufgaben. Sämtliche Flugzeuge landeten glatt im Heimathafen."

Die Witterung erlaubte erst am 7. 7. eine Wiederholung des Angriffs. Er wurde mit noch stärkerer Wucht geführt. Unter anderem erlitt das Haupttelegraphenamt schweren Schaden. Beim Angriff am 12. 8. auf die befestigten Plätze der englischen Südostküste zeigte sich jedoch eine solche Verstärkung der nunmehr besser organisierten Abwehr, daß von weiteren Tagesangriffen Abstand genommen werden mußte. Durch Nachtangriffe ließen sich gleiche, wenn nicht noch stärkere Wirkungen erreichen. Neue Vorbereitungen waren hierfür erforderlich.

Auch Paris fühlte im Sommer 1917 nach langer Pause wieder die Wirkung deutscher Fliegerbomben. In der Nacht vom 27/28. Juli griffen zwei Flugzeuge die französische Hauptstadt, die nur wenig abgeblendet war, an. Dank ihres überraschenden Erscheinens hatten sie in dem strahlenden Lichtermeer gegen die deutlich sichtbaren Rüstungswerke von St. - Denis und andere militärisch wichtige Anlagen ausgezeichnete Wirkung.

Welche Absichten verfolgten wir mit unseren Angriffen gegen die feind, lichen Hauptstädte ? Paris stellte als große Festung, als Bahnknotenpunkt und Zentrum der französischen Kriegsversorgung sowie mit seinen zahlreichen Fabriken der Rüstungsindustrie ein einwandfreies Ziel für Luftangriffe dar. Wenn wir es nicht nachhaltiger angriffen, so taten wir dies lediglich aus Menschlichkeitsrücksichten, da wir wußten, daß bei Luftangriffen gegen eine so große Stadt auch Zivilpersonen getroffen werden mußten. Die O. H.-L. hatte sich daher vorbehalten, Angriffe gegen Paris jedesmal zu befehlen. Sie wurden nur freigegeben zu Vergeltungsmaßnahmen für Angriffe gegen offene deutsche Städte. Selbst dann wurde Vorsorge getroffen, daß sich der Angriff gegen militärisch wichtige Anlagen richtete.

England's capital was the centre of the enemy's armaments industry to an even greater extent. In Lloyd George's own words, it had become a second Woolwich, a single weapons arsenal. Added to this were its docks and port facilities, which were used almost exclusively for warfare during the war. But the purpose of our bombing raids was not just their destructive effect. We could not leave any means untried to disperse the numerically superior forces of the Entente in the air. As a result of our attacks on the sources of its military strength, England was forced to keep a large part of its air power at home; it was lost to the front.

England's press called for retaliation, and by this they meant attacks on "open" German cities. While we continued to attack militarily important targets even in the case of justified retaliation, the English now also wanted to take the war to peaceful places. The hypocrisy involved was aptly identified by the "Times" when it wrote on May 20, 1917: "It is foolish to dismiss such an attack with slogans such as violence or the flight of child-murderers. The fact is that its main aim was of a military nature." And on June 5, 1917, Lord Montagu called the call for retaliation "hypocritical humbug." Moreover, England lacked the means for the countermeasures demanded by the public.

In addition to these major combat objectives, the Commander-in-Chief of the Air Force was preoccupied with the experiences of the recent major battles in Artois, on the Aisne and in Champagne. The positive experiences that the 7th Army in particular had with infantry aircraft were made known to the other armies. Infantry aircraft had been developed in our country during the Somme battles in order to maintain contact with the front infantry. Now his sphere of influence had expanded considerably; he had become a surveillance pilot of the battlefield. A devastating fire that, based on his report, landed at the right moment on the filled enemy trenches was bound to have a decisive influence on the course of the defensive battle in the relevant sector.

The fact that this task placed increased demands on the observers' visual reconnaissance was repeatedly emphasized by the Commander-in-Chief of the Air Force.[119]

---

[119] #125 (p.113) Bombenangriffe auf London und Paris 113

Englands Hauptstadt war in noch ganz anderem Maße Mittelpunkt der feindlichen Rüstungsindustrie. War es doch nach Lloyd Georges eigenen Worten zu einem zweiten Woolwich, also zu einem einzigen Waffenarsenal geworden. Dazu kamen seine Docks und Hafenanlagen, die im Kriege fast ausschließlich der Kriegführung dienten. Aber der Zweck unserer Bombenangriffe lag nicht nur in ihrer zerstörenden Wirkung. Wir durften kein Mittel unversucht lassen, um die zahlenmäßig überlegenen Kräfte der Entente in der Luft zu zersplittern. Durch unsere Angriffe gegen die Quellen seiner militä- rischen Kraft war England gezwungen, einen großen Teil seiner Luftmacht in der Heimat festzulegen; er ging der Front verloren.

Englands Presse forderte Vergeltungsmaßnahmen und verstand hierunter Angriffe auf „ offene " deutsche Städte. Während wir also auch bei berechtigten Vergeltungsmaßnahmen an Angriffen gegen militärisch wichtige Ziele festhielten, wollten jetzt auch die Engländer den Krieg in friedliche Orte tragen. Die hierin liegende Heuchelei kennzeichnete sogar die „Times" treffend, als sie am 20. 5. 17 schrieb: „Es ist eine Torheit, einen derartigen Angriff mit Schlagworten, wie Gewalttat oder Flug von Kinderschlächtern abzutun. Die Tatsache besteht, daß sein Hauptziel militärischer Natur war." Und Lord Montagu nennt am 5. 6. 17 den Schrei nach Vergeltungsmaßnahmen „scheinheiligen Humbug". Im übrigen fehlten England vorläufig die Mittel für die von der Öffentlichkeit verlangten Gegenmaßnahmen.

Neben diesen großen Kampfzielen beschäftigten den Kom. Gen. der Luftstrkr. die Erfahrungen der letzten Großkämpfe im Artois, an der Aisne und in der Champagne. Die günstigen Erfahrungen, die vor allem die 7. Armee mit Infanteriefliegern gemacht hatte, wurden den anderen Armeen bekanntgegeben. Der Infanterieflieger war bei uns in den Sommekämpfen entstanden, um die Verbindung mit der vorderen Infanterie zu halten. Jetzt hatte sich sein Wirkungskreis wesentlich erweitert; er war zum Überwachungs- flieger des Schlachtfeldes geworden. Ein Vernichtungsfeuer, das auf Grund seiner Meldung im richtigen Augenblick auf die gefüllten feindlichen Gräben einfiel, mußte den Verlauf der Abwehrschlacht in dem betreffenden Abschnitt entscheidend beeinflussen.

Daß diese Aufgabe erhöhte Anforderungen an die Augenerkundung durch die Beobachter stellte, war vom Kom. Gen. der Luftstrkr. wiederholt betont worden.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft

8

The almost exclusive use of the camera for reconnaissance during trench warfare entailed the danger that the observers would lose practice in visual reconnaissance.

A decree from the O.H.-L., which appeared on April 28, 1917, set out new guidelines for the work of artillery pilots; it meant a departure from the previous procedure. It assumed that at the height of the battle, the observation of individual shots against many targets would be temporarily impossible. In this case, in quiet times, using all means of observation, sufficient firing bases were to be determined and established so that fire could be directed at the most important points at any time, if necessary, even without observation. The pilot's task was to enable the artillery to fire on the points where worthwhile targets were located, by means of the reports he had to make during the battle.

The assignment to the artillery pilot should clearly state whether his task was to observe the firing of one or more individual targets or to generally monitor a certain area of terrain. The possession of the antenna, which was to be set up either at the surveillance battery or at the artillery commander, by a good antenna officer, and the securing of the connection between the pilot, antenna and battery were described as prerequisites for the successful operation of aerial observation.

These principles corresponded to the views held for a long time by the air force.

The revision of the artillery pilot and infantry pilot regulations based on the new experiences was initiated.

* * *

Meanwhile, the Battle of Flanders was looming. After the fighting at Arras had died down, the focus of English aviation gradually shifted to Flanders, initially to the Wytschaete bend. While the English had apparently neglected the development of their fighter planes at the beginning of 1917, during the summer the English squadrons were rearmed with powerful fighter planes; in particular, very fast, high-altitude and well-armed two-seaters, the D.H. 4 and the Bristol fighter, appeared.[120]

---

[120] #126 (p.114)

114 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

betont worden. Die fast ausschließliche Anwendung des Lichtbildgeräts bei der Erkundung während des Stellungskrieges barg die Gefahr in sich, daß die Beobachter die Übung in der Sichterkundung verloren.

Für die Tätigkeit des Artilleriefliegers stellte eine bereits am 28. 4. 17 erscheinende Verfügung der O. H.-L. neue Richtlinien auf; sie bedeutete eine Abkehr von dem bisherigen Verfahren. Sie ging davon aus, daß in den Höhepunkten des Kampfes eine Beobachtung von Einzelschüssen gegen viele Ziele zeitweise ausgeschlossen sei. Für diesen Fall sollten in ruhigen Zeiten unter Anspannung aller Mittel der Beobachtung ausreichend Schießgrundlagen ermittelt und festgelegt werden, sodaß jederzeit auf die wichtigsten Punkte Feuer gelegt werden konnte, wenn nötig, auch ohne Beobachtung. Aufgabe des Fliegers sollte es sein, dann durch seine während des Kampfes zu erstattenden Meldungen der Artillerie zu ermöglichen, daß sie das Feuer auf die Punkte lege, wo lohnende Ziele sich befanden.

Die Auftragserteilung an den Artillerieflieger sollte sich klar darüber aussprechen, ob seine Aufgabe Beobachtung des Schießens gegen ein oder mehrere Einzelziele oder die allgemeine Überwachung eines bestimmten Geländeteils war. Die Besetzung der Antenne, die entweder bei der Überwachungsbatterie oder beim Artillerieführer aufgebaut werden sollte, mit einem guten Antennenoffizier, und die Sicherung der Verbindung zwischen Flieger, Antenne und Batterie wurden als Voraussetzung für ersprießliches Wirken der Luftbeobachtung bezeichnet.

Diese Grundsätze entsprachen lange vertretenen Ansichten der Fliegertruppe.

Die Umarbeitung der Artillerieflieger- und Infanteriefliegervorschrift nach den neuen Erfahrungen wurde in die Wege geleitet.

*

Währenddessen kündigte sich die Schlacht in Flandern an. Nach Abflauen der Kämpfe bei Arras verschob sich der Schwerpunkt der englischen Fliegertätigkeit allmählich nach Flandern, und zwar zunächst nach dem Wytschaetebogen. Hatten die Engländer zu Beginn des Jahres 1917 die Entwicklung ihrer Kampfeinsitzer augenscheinlich vernachlässigt, so vollzog sich im Laufe des Sommers eine Umbewaffnung der englischen Squadrons mit leistungsfähigen Jagdflugzeugen; besonders traten sehr schnelle, hoch fliegende und gut bewaffnete Zweisitzer, der D. H. 4 und der Bristol fighter, auf.

They were respected opponents, at least equal to our fighter planes at the time, the Albatros D V. On the whole, however, our fighter squadrons reported that after the heavy losses in the spring, the English also exercised more restraint in the air. They withdrew their artillery pilots far behind their own lines, and their fighter pilots no longer fought with the same ruthlessness, unconcerned about whether the conditions were favorable for them or not. Instead, the English switched even more to squadron flying. Not only for fighter and bombing flights, but also for long-range reconnaissance, flying in squadrons became the norm. Due to their numbers and their sporting daring, the English always remained our most dangerous enemy, and the English front continued to demand the main forces of the German air force.

The ever-increasing number of aircraft that the enemy used to reach a target made it seem desirable to us to combine several fighter squadrons into one squadron. At the beginning of July, Fighter Squadron 1 was formed under Captain Baron von Richthofen from Fighter Squadrons 4, 6, 10 and 11. This made it easier to combine the fighter forces at the same time and place, even though the fighter squadron remained the combat unit in air combat itself. In the personality of Captain von Richthofen, who had become our most successful fighter pilot after Boelcke's death, the squadron received a commander whose steely will to fly ruthlessly towards the enemy was soon transmitted to every member of the squadron. His noble modesty, his open, chivalrous nature and his military skills earned him an unshakable trust in the army, which was coupled with respect despite his youth.

After the mine explosion in the Wytschaete bend on June 7th, which created favorable conditions for the English for the planned offensive against the 4th Army, our photo reconnaissance established that the enemy was now making vigorous preparations for the attack on both sides of Ypres. But the battle did not begin until July 31st. The 4th Army was supplied with air forces in good time, which the A.-O.-K. considered necessary. Little by little, over 80 air units were assembled here in Flanders. The command of such an unusually large number of units placed particularly high demands on the air commander.[121]

---

[121] #127 (p.115)

Artillerieflieger Jagdgeschwader
115

auf. Sie waren geachtete, unserm damaligen Jagdflugzeuge, dem Albatros DV, mindestens ebenbürtige Gegner. Im ganzen berichteten unsere Jagdstaffeln aber doch, daß nach den großen Verlusten im Frühjahr auch der Engländer in der Luft mehr Zurückhaltung übte. Er zog seine Artillerieflieger weit hinter die eigenen Linien zurück, und auch seine Jagdflieger führten den Kampf nicht mehr mit derselben Rücksichtslosigkeit, unbekümmert, ob die Bedingungen für sie günstig waren oder nicht. Dafür gingen die Engländer noch ausgesprochener zum Geschwaderflug über. Nicht nur für Jagd- und Bombenflüge, sondern auch für ihre Fernaufklärung wurde die Durch- führung im Geschwaderverbande die Regel. Durch seine Zahl und seinen sportlichen Wagemut blieb der Engländer immer unser gefährlichster Feind, und die englische Front beanspruchte nach wie vor die Hauptkräfte der deutschen Fliegertruppe.

Die immer größer werdende Menge Flugzeuge, die der Gegner zur Erreichung eines Zieles einsetzte, ließen es auch uns wünschenswert erscheinen, mehrere Jagdstaffeln zu einem Geschwader zusammenzufassen. Anfang Juli wurde aus den Jagdstaffeln 4, 6, 10 und 11 das Jagdgeschwader 1 unter Rittmeister Frhr. v. Richthofen gebildet. Der zeitlich und örtlich zusammengefaßte Einsatz der Jagdkräfte wurde hierdurch erleichtert, wenn auch im Luftkampf selbst die Jagdstaffel die Gefechtseinheit blieb. In der Persönlichkeit des Rittmeisters v. Richthofen, der nach dem Tode Boelckes unser erfolgreichster Jagdflieger geworden war, erhielt das Geschwader einen Kommandeur, dessen stahlharter Wille zum rücksichtslosen Heranfliegen an den Feind sich bald auf jedes Glied des Geschwaders übertrug. Seine vornehme Bescheidenheit, sein offenes, ritterliches Wesen, sein militärisches Können verschafften ihm in der Armee ein unerschütterliches Vertrauen, das trotz seiner Jugend mit Ehrfurcht gepaart war.

Nach der Minensprengung im Wytschaetebogen am 7. Juni, die den Engländern günstige Bedingungen für die geplante Offensive gegen die 4. Armee schuf, stellte unsere Lichtbilderkundung fest, daß der Gegner die Vorbereitungen für den Angriff beiderseits Ypern nunmehr mit Nachdruck betrieb. Aber erst am 31. 7. begann die Schlacht. Der 4. Armee war recht- zeitig an Fliegerkräften zugeführt, was das A.-O.-K. für erforderlich hielt. Nach und nach waren über 80 Fliegerverbände hier in Flandern versammelt. Die Leitung so ungewöhnlich vieler Verbände stellte an den Kommandeur der Flieger ganz besonders hohe Anforderungen. Die Fähigkeiten der an

8*

The abilities of the person appointed to this decisive position guaranteed that the great understanding of forces would be fully exploited. In addition to the energy and foresight of the air force commander, in addition to the concentration of all available forces and their ample supply of equipment, it was thanks to the self-sacrifice with which every air force unit in Flanders stood up for its suffering comrades on the ground that the enemy's superiority was never as overwhelming as at the beginning of the fighting on the Somme. If at that time the enemy could justifiably boast of its superiority in the air, now the representative of the British government in the House of Commons had to declare: "Supremacy in the air is a rather meaningless phrase.” And the English specialist journals asked: “What is superiority in the air anyway? It is the power to carry out the measures that have been decided at any time; and the English pilots still possess this power, because they reconnoiter above and behind enemy lines.” Then the German pilots could boast of air superiority with the same right.

The enemy, who as the attacker had the advantage of the initiative, was certainly able to push back our air observation by deploying large numbers of aircraft at the start of the infantry attack and to have an adverse effect on the resistance of the struggling German infantry.

By deploying the fighter squadrons early and deploying them as a unit as soon as the enemy attack was recognized, however, it was always possible to push the enemy back.

Through strict orders, the fighter forces were directed over the focal points of the ground battle, in order to find their most important task here in supporting the infantry pilots. The infantry pilot became the most valuable means of communication between the command and the infantry. In the uncertainty that the command found itself in for hours after the end of the fighting, the reports from the infantry pilots about the course of the front battle line were of crucial importance for the commanders' decisions. The infantry could only rarely be counted on to lay out cloths. The infantry pilot was reliant on carefully searching all parts of the trenches and craters from the lowest altitude to identify friend and foe by their uniforms. Even if it was not possible to determine the front line continuously in this way, individual reports about the places that were recognized as being safely in our or enemy possession provided the command and artillery with valuable information.[122]

---

[122]

#120 (p.116)

116 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

Die Fähigkeiten der an diese entscheidende Stelle berufenen Persönlichkeit bürgten dafür, daß der große Kräfteeinsatz voll zur Geltung kommen würde. Neben der Tatkraft und Umsicht des Kommandeurs der Flieger, neben der Massierung aller verfügbaren Kräfte und ihrer reichlichen Versorgung mit Gerät war es der Aufopferung, mit der sich jeder Fliegerverband in Flandern für seine schwer leidenden Kameraden auf der Erde einsetzte, zu danken, daß die Überlegenheit des Feindes nie so erdrückend wurde wie zu Beginn der Kämpfe an der Somme. Hatte damals der Feind sich mit Recht seiner Überlegenheit in der Luft rühmen können, so mußte jetzt der Vertreter der englischen Regierung im Unterhaus erklären: „Die Herrschaft in der Luft ist eine ziemlich bedeutungslose Redensart.“ Und die englischen Fachzeitschriften fragten: „Was ist überhaupt Überlegenheit in der Luft? Es ist die Macht, zu jeder Zeit die Maßnahmen auszuführen, die beschlossen wurden; und diese Macht besitzen die englischen Flieger immer noch; denn sie erkunden über und hinter den feindlichen Linien.“ Dann konnten sich die deutschen Flieger mit demselben Recht der Luftüberlegenheit rühmen.

Gewiß vermochte der Feind, dem als Angreifer der Vorteil der Initiative zufiel, durch Masseneinsatz beim Beginn des Infanterieangriffs unsere Luftbeobachtung meist zurückzudrängen und ungünstig auf die Widerstandskraft der schwer ringenden deutschen Infanterie einzuwirken.

Durch frühzeitiges Bereitstellen der Jagdstaffeln und ihren geschlossenen Einsatz, sobald der feindliche Angriff erkannt war, gelang es aber immer, den Feind zurückzudrängen.

Durch straffe Befehlserteilung wurden die Jagdkräfte über die Brennpunkte des Erdkampfes gelenkt, um hier in der Unterstützung der Infanterie- flieger ihre wichtigste Aufgabe zu finden. Der Infanterieflieger wurde zum wertvollsten Verbindungsmittel der Führung mit der Infanterie. Bei der Unklarheit, in der sich die Führung noch Stunden nach Abschluß der Kampfhandlung befand, waren die Meldungen der Infanterieflieger über den Verlauf der vorderen Kampflinie von ausschlaggebender Bedeutung für die Führerentschlüsse. Mit dem Auslegen von Tüchern durch die Infanterie konnte nur selten gerechnet werden. Der Infanterieflieger war darauf an- gewiesen, durch gewissenhaftes Absuchen aller Grabenteile und Trichter aus niedrigster Höhe Freund und Feind an den Uniformen zu erkennen. Wenn auch eine fortlaufende Festlegung der vorderen Linie hierdurch nicht möglich war, so gaben doch Einzelmeldungen über die Orte, die als sicher in unserm oder in feindlichem Besitz erkannt waren, Führung und Artillerie wertvolle Unterlagen.

Soon the infantry pilot knew no weather in which he did not fly. His eyes had to penetrate the smoke and dust of the barrage of fire, natural and artificial fog; errors were not excluded here. However, with a few exceptions, the reports of the infantry pilots proved more reliable than all other means of communication. The enemy, as orders found showed, placed great value on combating our infantry pilots with machine guns; our planes always returned shot to pieces, often with wounded crew. Only with full personal commitment could the infantry pilot complete his task; in this respect he was no less capable than the fighter pilots, and it was well deserved that infantry and artillery pilots who particularly distinguished themselves were also awarded the Pour le Mérite.

When monitoring the battlefield, the tasks of the infantry and artillery pilots were not clearly distinguishable from one another. For example, an infantry pilot who was deployed on the evening of October 8th recognized the deployment of English battalions at Birschoote by the English steel helmets and brown coats and reported this to the artillery. But it was precisely the large-scale combat conditions that gave rise to numerous purely artillery tasks for the pilot. The successful execution of the planned defeat of a single target with air observation remained the touchstone for good training of the firing battery, the aircraft and antenna personnel; more frequently, however, the artillery pilot was given the task of directing the fire of several batteries at the enemy attacking infantry or into an enemy battery nest without it being possible to fire on the individual battery beforehand. The general observation of the shots by the pilot could be used to limit the range of the shots. Finally, by attacking instantaneous targets, which were available in large numbers to the artillery pilots stationed to monitor the battlefield, the enemy's life on the battlefield could be made so difficult that it had a detrimental effect on his combat operations. It was not always possible to fully use the pilot for the combat tasks of the artillery. This was partly because the divisions had an excessive number of infantry pilots; the artillery commander could then no longer have any aircraft available for artillery purposes.[123]

---

[123]

#129 (p.117)

Überlegenheit in der Luft- Infanterie- und Artillerieflieger

117 oder in feindlichem Besitz erkannt waren, Führung und Artillerie wertvolle Unterlagen. Bald kannte der Infanterieflieger kein Wetter mehr, bei dem er nicht flog. Sein Auge mußte den Rauch und Staub des Trommelfeuers, natürlichen und künstlichen Nebel durchdringen; Irrtümer waren hierbei nicht ausgeschlossen. Doch erwiesen sich die Meldungen der Infanterieflieger, abgesehen von wenigen Ausnahmen, zuverlässiger als alle andern Nachrichtenmittel. Der Feind legte, wie aufgefundene Befehle zeigten, auf die Bekämpfung unserer Infanterieflieger durch Maschinengewehre größten Wert; immer kehrten unsere Flugzeuge zerschossen zurück, oft mit verwundeter Besatzung. Nur mit vollem Einsatz seiner Person konnte der Infanterieflieger seine Aufgabe lösen; er stand den Jagdfliegern hierin nicht nach, und wohlverdient war es, daß auch Infanterie- und Artilleriefliegern, die sich besonders hervortaten, die Auszeichnung des Pour le Mérite zuteil wurde.

Bei der Überwachung des Schlachtfeldes waren die Aufgaben des Infanterie- und Artilleriefliegers nicht scharf voneinander zu trennen. So erkannte ein am Abend des 8. 10. eingesetzter Infanterieflieger die Bereitstellung englischer Bataillone bei Birschoote an den englischen Stahlhelmen und braunen Mänteln und meldete sie der Artillerie. Aber gerade aus den Großkampfverhältnissen ergaben sich für den Flieger doch auch zahlreiche rein artilleristische Aufgaben. Die erfolgreiche Durchführung der planmäßigen Niederkämpfung eines Einzelzieles mit Fliegerbeobachtung blieb der Prüfstein für gute Ausbildung der schießenden Batterie, der Flugzeug- und Antennenbesatzung; häufiger aber trat an den Artillerieflieger die Aufgabe heran, das Feuer mehrerer Batterien auf die feindliche Angriffsinfanterie oder in ein feindliches Batterienest zu lenken, ohne daß ein vorheriges Einschießen der einzelnen Batterie dagegen möglich gewesen wäre. Die allgemeine Schußbeobachtung durch den Flieger konnte hierbei nutzbringend zur Einschränkung der Streuentfernung ausgenutzt werden. Schließlich konnte dem Feind durch Bekämpfung von Augenblickszielen, wie sie sich dem zur Überwachung des Schlachtfeldes eingesetzten Artillerieflieger in großer Zahl boten, das Leben auf dem Gefechtsfelde so schwer gemacht werden, daß eine nachteilige Einwirkung auf seine Gefechtsmaßnahmen eintrat. Eine völlige Ausnutzung des Fliegers für die Kampfaufgaben der Artillerie wurde nicht immer erreicht. Zum Teil lag dies daran, daß die Divisionen eine übermäßige Zahl von Infanteriefliegern einsetzten; es konnten dann dem Artilleriekommandeur keine Flugzeuge mehr für artilleristische Zwecke zur Verfügung gestellt werden.

It must be said, however, that the artillery still did not sufficiently appreciate the value of aerial observation. It preferred to use ground observation equipment, which was more convenient to hand. Fully aware of the versatile uses of its weapon, the leaders of all air units remained the driving force for closer cooperation with the artillery. The airports were located as close as possible to the division headquarters to avoid long journeys by car. The division headquarters were assigned an air liaison officer whose most important task was to maintain contact with the artillery. By combining the tasks assigned by the division, the department leaders endeavoured to free up aircraft for the artillery commander. The training of the antenna officers was taken over by the pilots and every opportunity was used to spread the knowledge of aerial gunnery. Progress was made, but the goal was not achieved in Flanders either.

The importance of remote reconnaissance was less important than aerial reconnaissance on the actual battlefield. The enormous need for all types of weapons resulted in a clearly noticeable increase in traffic on railways, canals and roads behind the front. The precise processing of all photo reports on this made it possible to determine the direction in which the enemy would launch its next main attack from certain signs such as the relocation of airports, the increase and decrease in the number of camps occupied, and the direction of the enemy's heaviest guns. Observing the position of its pilots also became very important. From the nature of their activities, one could often guess the lateral boundaries of the enemy's attack zone.

The extremely difficult fighting on the ground made it more desirable for the A.-O.-K. to use the valuable forces of the combat squadrons against the enemy on the battlefield, rather than giving them targets that lay far behind the enemy front. The attack of the combat squadrons against batteries and ammunition depots on the battlefield was ordered. Fighting such scattered targets, which were difficult to find at night, did not correspond to the characteristics of the combat squadrons. Rather, they were to be a powerful arm of the command that reached further than field and heavy artillery. The battlefield attacks were therefore soon stopped. [124]

---

[124] [illegible]

Page 119 Night bombing raids on London;

Once again it became clear that the most effective attack against a large target, which lasted all night, was a concentrated attack. For example, two of our combat squadrons spent several nights attacking the enemy airfield at Coudekerque, from which the enemy was carrying out its bombing raids on the Bruges submarine yard. Photographs showed on the third day that the enemy had evacuated the airfield. The main British landing stage, Dunkirk, experienced what it means when plane after plane drops 700-1000 kg bombs on the same place all night long and these attacks are repeated night after night. A large fire in the harbor, the increasing extent of which our combat squadron 1 was able to determine every night, led to a relocation of the rear English connections. We also experienced a lot of nighttime disruption from enemy aircraft, and their efforts to put our aircraft out of action at their airports with bombs and machine gun fire were not without success. The enemy was not trained or even equipped to carry out attacks of the same force and effect as we carried out against so many militarily important points far behind the enemy's front. On the other hand, to get closer to Bruges, which we were bombing extremely heavily with anti-aircraft fire, they increasingly used Dutch territory.

* * *

The first night air raid on London took place on the night of 4/5 September. With insufficient dimming, the individual parts of the city could be clearly distinguished. For an hour and a half, the port and the city were exposed to our bombs, which were dropped from a height of 2000-4000 m. The attacks continued. A month later, a giant aircraft took part in the attacks for the first time. The construction of giant aircraft, i.e. aircraft with more than two engines, dates back to 1915. After laborious and costly experiments, they were finally able to begin their front-line operations in the east in September 1916. The experience gained here was used in the construction of further giant aircraft. Once properly installed, they were bound to become a valuable addition to the fighting force in the west due to their wide radius of action and the large bomb load they could carry (1000-2000 kg).

Shifting the bombing raids to the night allowed each aircraft to fly several times in one night and to carry a larger bomb load. Their effectiveness was thus increased several times over.[125]

---

[125]

#131 (p.119)

Nächtliche Bombenangriffe London ;

119

Es zeigte sich wieder, daß der zusammengefaßte Angriff gegen ein großes Ziel, der nächtelang andauerte, am besten wirkte. So griffen zwei unserer Kampfgeschwader mehrere Nächte hindurch den feindlichen Flugplatz Coudekerque an, von dem aus der Gegner seine Bombenangriffe auf die U - Bootwerft Brügge ausführte. Lichtbilder zeigten am dritten Tag, daß der Gegner den Platz geräumt hatte. Was es heißt, wenn die ganze Nacht hindurch Flugzeug auf Flugzeug je 700-1000 kg Bomben auf denselben Ort wirft und diese Angriffe sich Nacht für Nacht wiederholen, das erfuhr der Hauptstapelplatz der Engländer, Dünkirchen. Ein großer Brand im Hafen, dessen zunehmende Ausdehnung unser Kampfgeschwader 1 jede Nacht feststellen konnte, führte zu einer Verlegung der rückwärtigen englischen Verbindungen. Auch wir erfuhren reichliche nächtliche Störungen durch feindliche Flieger, und ihr Bestreben, unsere Flugzeuge in ihren Flughäfen durch Bomben und Maschinengewehrfeuer außer Gefecht zu setzen, blieb nicht ohne Erfolg. Zu Angriffen von ähnlicher Wucht und Wirkung, wie wir sie gegen so viele militärisch wichtige Punkte weit hinter der Front des Gegners führten, war er nach Ausbildung und auch wohl Veranlagung nicht fähig. Dagegen benutzte er zur besseren Annäherung an das von uns außerordentlich stark durch Flakgeschütze Brügge immer häufiger holländisches Gebiet.

In der Nacht vom 4./5. 9. erfolgte der erste Fliegernachtangriff auf London. Bei ungenügender Abblendung waren die einzelnen Stadtteile deutlich zu unterscheiden. Einundeinhalbe Stunde waren Hafen und Stadt unseren Bomben, die aus 2000-4000 m Höhe geworfen wurden, preisgegeben. Die Angriffe wurden fortgesetzt. Einen Monat später beteiligte sich zum erstenmal ein Riesenflugzeug an den Angriffen. Der Bau von Riesenflugzeugen, d. h. Flugzeugen mit mehr als zwei Motoren, geht bis ins Jahr 1915 zurück. Nach mühevollen, verlustreichen Versuchen konnten sie endlich September 1916 ihre Fronttätigkeit zunächst im Osten aufnehmen. Die hier gesammelten Erfahrungen wurden beim Bau weiterer Riesenflugzeuge verwertet. Richtig eingesetzt, mußten sie just infolge ihres weiten Aktionsradius und der großen Bombenlast, die sie mitführen konnten, (1000—2000 kg) ein wertvoller Zuwachs an Kampfkraft im Westen werden.

Die Verlegung der Bombenangriffe in die Nacht erlaubte mehrmaliges Fliegen jedes Flugzeuges in einer Nacht und Mitnahme einer größeren - Bombenlast. Ihre Wirkung war hierdurch um ein Mehrfaches gesteigert.

A division of the combat squadrons therefore seemed feasible without changing the basis of their combined action. The difficulties of accommodating six G squadrons at one airport also called for the division. Only Combat Squadron 3, which was intended for special tasks, retained six squadrons. The other squadrons were divided, so that in addition to Combat Squadron 3 with six squadrons, there were now six squadrons each with three squadrons. At the same time as this reorganization, which was introduced in October 1917, the combat squadrons were given the designation of bomb squadrons, corresponding to their current activity.

* * *

The improvement of our combat squadrons to carry out powerful, long-range attacks was all the more welcome, as the military effectiveness of the *airships* had, as already discussed, been greatly reduced. One of the ships managed to attack Boulogne in 1917. Petersburg was to be attacked in the east; for this long distance, only long, cloudy winter nights without a westerly wind and without too much cold were possible. Since these combinations did not materialize, the only two 55,000 cbm ships assigned to the army could not take on this task.

In the Balkans, LZ 97 was to attack the military installations on the Italian and Albanian coasts from Temesvar; no success was achieved. LZ 101 carried out a very effective attack on the fleet base at Mudros from Jamboli.

Of the airships given to the Navy for the summer, LZ 120 covered 6105 km in 101 hours without a break, a distance roughly equivalent to that between Hamburg and New York - and thereby set a world record.

Despite the lack of raw materials, the technical perfection of airships had progressed very far since the beginning of the war. Zeppelin and Schütte-Lanz airship construction made great contributions to this, as did Maybach engine construction and the balloon envelope company. But despite all the improvements and all the still unexhausted possibilities for improving airships, they were no longer able to achieve military successes in the face of the increasingly sophisticated enemy defenses that were proportionate to the expenditure incurred. In June 1917, the General Commander of the Air Force therefore requested the complete *cessation of army airship service* instead of restrictions; the High Command agreed to this proposal.[126]

---

[126] #132 (p.120)

120 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

Eine Teilung der Kampfgeschwader schien daher angängig, ohne daß der Grundsatz zusammengefaßter Wirkung verlegt wurde. Auch die Schwierigkeiten, sechs G - Staffeln in einem Flughafen unterzubringen, forderten zur Zerlegung auf. Nur das für Sonderaufgaben bestimmte Kampfgeschwader 3 behielt sechs Staffeln. Die übrigen Geschwader wurden geteilt, sodaß außer dem Kampfgeschwader 3 zu sechs Staffeln nunmehr sechs Geschwader zu je drei Staffeln vorhanden waren. Gleichzeitig mit dieser im Oktober 1917 eingeleiteten Neugliederung erhielten die Kampfgeschwader die ihrer jetzigen Tätigkeit entsprechende Bezeichnung Bombengeschwader.

*

Die Vervollkommnung unserer Kampfgeschwader, um wuchtige, weitreichende Angriffe durchzuführen, war um so mehr zu begrüßen, als die militärische Wirksamkeit der *Luftschiffe*, wie schon erörtert worden ist, sehr herabgemindert war. Einem der Schiffe glückte 1917 noch ein Angriff auf Boulogne. Im Osten sollte Petersburg angegriffen werden; für diese weite Strecke kamen nur lange, bewölkte Winternächte ohne Westwind und ohne zu starke Kälte in Frage. Da diese Kombinationen nicht eintrafen, konnten auch die beiden einzigen, dem Heer überwiesenen 55000 cbm - Schiffe an diese Aufgabe nicht herangehen.

Auf dem Balkan sollte LZ 97 von Temesvar die militärischen Anlagen an der italienischen und albanischen Küste angreifen; Erfolge wurden nicht erzielt. LZ 101 führte von Jamboli noch einen sehr wirkungsvollen Angriff auf den Flottenstützpunkt Mudros aus.

Von den der Marine für den Sommer überlassenen Luftschiffen legte LZ 120 in ununterbrochener Fahrt in 101 Stunden 6105 km zurück: eine Entfernung, die etwa der zwischen Hamburg und Newyork entspricht — und schaffte damit einen Weltrekord.

Die technische Vervollkommnung der Luftschiffe war seit Kriegsbeginn, trotz des Mangels an Rohstoffen, sehr weit gediehen. Hohe Verdienste haben sich hierbei der Zeppelin und Schütte - Lanz - Luftschiffbau erworben, ebenso der Maybach Motorenbau und die Ballonhüllen - Gesellschaft. Aber trotz aller Verbesserungen und aller noch nicht erschöpften Verbesserungsmöglichkeiten der Luftschiffe konnten sie bei der immer mehr vervollkommneten feindlichen Abwehr nicht mehr kriegerische Erfolge erzielen, die zu den gemachten Aufwendungen in entsprechendem Verhältnis standen. Der Kom. Gen. der Luftstrkr. hatte daher im Juni 1917 statt der Einschränkung die völlige *Einstellung der Heeresluftschiffahrt* beantragt; die O. H.-L. stimmte diesem Vorschlage zu.

The Navy was offered all Army airships, harbors and hangars; but it remained negative. So there was no other option than to dismantle the Army airships, most of which had been empty and lying idle since the winter. The parts that were used, including the hangars, were used for other Army purposes, and the personnel that became available were used to replenish and reorganize aviators, airship units and the infantry.

The commanders and owners of the airships deserve the highest recognition for their aggressive spirit, their tenacious energy, their ingenuity and their contribution to improving the airships. Attacked by aircraft or at low altitudes under enemy flat-bottomed fire, they never failed to show courage. They suffered greatly from the inactivity often forced upon them by unfavorable weather conditions. In 111 attacks, the army airships dropped 164,203 kg of ammunition, of which 60,322 kg were dropped over Russia, 44,686 kg over Belgium and France, and 36,589 kg over England. Reconnaissance work was completely neglected.

15 officers, 50 engineers, pilots, machinists and machine gunners died a heroic death; of the 50 army airships put into service, 25 were lost, 17 of them due to enemy action.

* * *

The fighting in Flanders had increased the possible uses of the aircraft in a direction that was significant for the further development of the weapon. Statements from prisoners confirmed the great morale effect that low-flying infantry pilots with their machine guns had on ground targets. These occasional attacks by individual aircraft were now carried out according to plan. During an attack on the coast on July 10th, a squadron of the 1st Fighter Wing, equipped with C aircraft, accompanied our storming infantry for the first time in a closed flight at low altitude. The effect on friend and foe was immediately recognized as extraordinarily great. This gave the air force the opportunity to work closely with their comrades on the ground to intervene with weapons on the battlefield itself. The opportunity was not wasted. The firing squadrons proved to be particularly suitable for such use as "battle squadrons" in terms of their composition, equipment and other activities.[127]

---

[127] #133 (p.121)

Einstellung der Heeresluftschiffahrt — Schlachtstaffeln
121
Einstellung der Heeresluftschiffahrt beantragt; die O. H.-L. stimmte diesem Vorschlage zu.
Der Marine wurden sämtliche Heeresluftschiffe, Häfen und Hallen angeboten; sie verharrte aber auch jetzt auf ihrem ablehnenden Standpunkt. So blieb nichts anderes übrig, als die Heeresluftschiffe, die zum großen Teil seit dem Winter entleert waren und stillgelegen hatten, abzurüsten. Die geeigneten Teile, auch die Hallen wurden für andere Heereszwecke verwendet, das freiwerdende Personal diente zur Auffüllung und Neuaufstellung von Fliegern, Luftschifferverbänden sowie der Infanterie.
Die Kommandanten und Besatzungen der Luftschiffe verdienen wegen ihres Angriffsgeistes, ihrer zähen Energie, ihrer Findigkeit und Mitwirkung bei der Vervollkommnung der Luftschiffe höchste Anerkennung. Von Fliegern angegriffen oder in niedrigen Höhen im feindlichen Flakfeuer haben sie nie versagenden Mut gezeigt. Schwer haben sie unter der ihnen häufig durch die Ungunst der Wetterlagen aufgezwungenen Untätigkeit gelitten. In 111 Angriffen sind von den Heeresluftschiffen 164203 kg Munition abgeworfen worden, davon über Rußland 60322 kg, über Belgien und Frankreich 44686 kg, über England 36589 kg. Die Aufklärungstätigkeit war dabei ganz zurückgetreten.
15 Offiziere, 50 Ingenieure, Steuerleute, Maschinisten und Maschinengewehrschützen fanden den Heldentod; von den 50 in Dienst gestellten Heeresluftschiffen sind 25 verlorengegangen, davon 17 durch feindliche Einwirkung.
*
Die Kämpfe in Flandern hatten die Verwendungsmöglichkeiten des Flugzeuges in einer für die Weiterentwicklung der Waffe bedeutungsvollen Richtung vermehrt. Aussagen von Gefangenen bestätigten die große mora- lische Wirkung, die tieffliegende Infanterieflieger mit ihren Maschinengewehren gegen Erdziele hatten. Diese gelegentlichen Angriffe einzelner Flugzeuge wurden nun planmäßig betrieben. Bei einer Angriffsunternehmung an der Küste am 10. 7. begleitete zum erstenmal eine mit C - Flugzeugen ausgestattete Staffel des Kampfgeschwaders 1 in geschlossenem Fluge und niedriger Höhe unsere stürmende Infanterie. Die Wirkung auf Freund und Feind wurde sogleich als außerordentlich groß erkannt. Hier ergab sich für die Fliegertruppe die Möglichkeit, in engster Zusammenarbeit mit den Kameraden auf der Erde zum Eingreifen mit der Waffe auf dem Schlachtfeld selbst zu kommen. Die Gelegenheit wurde nicht ungenutzt gelassen. Als besonders geeignet für eine solche Verwendung als „*Schlachtstaffel*" erwiesen sich ihrer Zusammensetzung, Ausrüstung und übrigen Tätigkeit nach die Schutzstaffeln.

The enemy infantry, which was prepared in close formation for the assault, was initially considered to be the most profitable target. Other profitable targets were bound to emerge as the new weapon was further developed.

* * *

The Battle of Flanders dominated the overall situation in the West until November. Other fighting operations became less important.

On the French front, the results of aerial reconnaissance suggested an imminent attack at Verdun on both sides of the Meuse. Our observation pilots had a difficult time. The troops also complained. The 5th Army was soon supplied with the necessary air units. The English front could not do without fighter squadrons. The German Crown Prince's Army Group had to help itself with its own resources. The allocation of fighter squadrons to the individual general commands, as the 5th Army initially did, was advantageous if, as in Flanders, each general command could be assigned three or four fighter squadrons. The general command, which received all the troops' intelligence, reports and air-fire requests, was able to make the necessary arrangements for the deployment of the fighter squadrons more quickly than the A.-O.-K., which was not as well informed about the situation at the front. However, the few fighter squadrons available to the 5th Army resulted in the forces being split up. This was soon recognized and the grouping into a "fighter group" was ordered. An older, more cautious fighter pilot was made available as a leader, and he then organized the deployment in accordance with the instructions of the A. - O. - K. so that there were always sufficiently strong fighter forces fighting freely in the air over the hot spots of the battlefield. The allocation of a small staff to the fighter group leader proved necessary for the transmission of messages and issuing of orders. This is how the staffs of the fighter group leaders came into being. They differed from the commander of a fighter squadron in that the unit under their command consisted of changing fighter squadrons and their influence was limited to issuing orders from the ground; as a rule they did not take part in air combat itself.[128]

* * *

---

[128] #134 (p.122)

122 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina
erwiesen sich ihrer Zusammensetzung, Ausrüstung und übrigen Tätigkeit nach die Schlachtstaffeln. Als ihr lohnendstes Angriffsziel kam zunächst vor allem die zum Sturm in enger Versammlung bereitgestellte feindliche Infanterie in Betracht. Andere lohnende Ziele mußten sich bei weiterer Ausgestaltung der neuen Waffe ergeben.
*
Bis in den November hinein beherrschte die Schlacht in Flandern die Gesamtlage im Westen. Andere Kampfhandlungen traten in ihrer Bedeu tung zurüc k.
An der französischen Front ließen die Ergebnisse der Lufterkundung auf einen bevorstehenden Angriff bei Verdun beiderseits der Maas schließen. Unsere Beobachtungsflieger hatten einen schweren Stand. Auch die Truppe klagte. An Fliegerabteilungen wurde der 5. Armee bald das Notwendige zugeführt. Jagdstaffeln konnte die englische Front nicht entbehren. Die Heeresgruppe Deutscher Kronprinz mußte sich mit eigenen Mitteln helfen. Die Zuteilung von Jagdstaffeln an die einzelnen Gen. Kdo.s, wie sie die 5. Armee zunächst vornahm, war vorteilhaft, wenn man, wie in Flandern, einem jeden Gen. Kdo. drei bis vier Jagdstaffeln unterstellen konnte. Das Gen. Kdo., bei dem alle Nachrichten, Meldungen, Luftschußforderungen der Truppe zusammenliefen, konnte schneller die für den Einsatz der Jagdstaffeln notwendigen Anordnungen treffen als das A.-O.-K., das nicht so eingehend und schnell über die Lage an der Front unterrichtet war. Bei den wenigen der 5. Armee zur Verfügung stehenden Jagdstaffeln führte ihre Aufteilung auf die Gen. - Kdo.s jedoch zur Zersplitterung der Kräfte. Dies wurde auch bald erkannt und die Zusammenfassung in eine „Jagdgruppe" angeordnet. Als Führer wurde ein älterer, schonungsbedürftiger Jagdflieger zur Verfügung gestellt, der den Einsatz nun einheitlich nach den Weisungen des A. - O. - K.s so regelte, daß über den Brennpunkten des Schlachtfeldes jederzeit genügend starke Jagdkräfte die Luft frei kämpften. Die Zuteilung eines kleinen Stabes an den Jagdgruppenführer erwies sich zur Nachrichtenübermittlung und Befehlserteilung als notwendig. So entstanden die Stäbe der Jagdgruppenführer. Sie unterschieden sich von dem Kommandeur eines Jagdgeschwaders dadurch, daß der ihnen unterstellte Verband aus wechselnden Jagdstaffeln bestand und ihr Einfluß sich auf die Befehlserteilung von der Erde aus beschränkte; am Luftkampf selbst beteiligten sie sich in der Regel nicht.
*

In the 7th Army, a more favourable course of the permanent position was achieved in many planned attacks in limited areas and with limited targets. Infantry and artillery pilots trained themselves in close cooperation with infantry and artillery. It was shown again that the exclusive use of air units as infantry pilots and others as artillery pilots was not advantageous. Both branches of service are so closely linked in reconnaissance, in the request and observation of barrage and destructive fire, and in general in the surveillance of the entire battlefield that a separation would lead to duplication of work. Both require detailed knowledge of the positions of friend and foe and close contact with troops and command posts. This was only guaranteed if the air unit assigned to this task was placed under the division. Special infantry air units placed under the command of Gen. Kdo.8 did not meet these conditions. However, the activity of the infantry and artillery pilots had expanded to such an extent that the number of aircraft and equipment of the air units (A) no longer met the requirements of long-term combat operations.

* * *

The impending English attack at Cambrai was not recognized by the pilots. Prisoner statements revealed that the enemy had completely dispensed with transport by rail and had brought the divisions intended for the attack in by car and on foot over several nights. This made it possible to remove them from our air reconnaissance. On the day of the battle itself, the weather was not favorable for the air force. The units brought in by other armies by air to provide support reached the battlefield flying at a height of 30-50 m. Our counterattack on November 30th gave the airmen the opportunity to take part in a major offensive in the West for the first time in a long time. Valuable experience was gained in this way.

* * *

It had become clear in the defensive battles that the extent of the ramp sections had become too large for the staff officers of the airships of Army Groups Kronprinz Rupprecht and Deutscher Kronprinz to be able to exert their influence in large-scale combat in several places at the same time.[129]

---

[129] #135 (p.123)

-

Jagdgruppe -Infanterie- und Artillerieflieger — Cambrai

123

Bei der 7. Armee wurde in vielen, planmäßig vorbereiteten Angriffen in begrenzten Abschnitten und mit beschränkten Zielen ein günstigerer Verlauf der Dauerstellung gewonnen. Infanterie- und Artillerieflieger schulten sich hierbei in engstem Zusammenarbeiten mit Infanterie und Artillerie. Es zeigte sich hierbei wieder, daß die ausschließliche Verwendung von Flieger- abteilungen als Infanterieflieger, anderer als Artillerieflieger nicht vorteilhaft war. Beide Dienstzweige sind bei der Erkundung, bei der Anforderung und Beobachtung von Sperr- und Vernichtungsfeuer, überhaupt bei der Überwachung des gesamten Schlachtfeldes so eng miteinander verbunden, daß eine Trennung zu Doppelarbeit führen muß. Beide verlangen eine ins einzelne gehende Kenntnis der Stellungen bei Freund und Feind und eine enge Fühlung mit Truppe und Kommandostellen. Dies war nur bei der Unterstellung der hiermit beauftragten Fliegerabteilung unter die Division gewährleistet. Besondere, den Gen.Kdo.8 unterstellte Infanterie - Fliegerabteilungen erfüllten diese Bedingungen nicht. Allerdings hatte sich die Tätigkeit der Infanterie- und Artillerieflieger so erweitert, daß der Bestand der Fliegerabteilungen (A) an Flugzeugen und Ausrüstungen den Anforderungen langdauernder Kampfhandlungen nicht mehr genügte.

*

Das Bevorstehen des englischen Angriffs bei Cambrai wurde durch Flieger nicht erkannt. Gefangenenaussagen ergaben, daß der Gegner auf Antransporte mit der Eisenbahn ganz verzichtet und die zum Angriff bestimmten Divisionen in mehreren Nächten durch Kraftwagen und Fußmarsch herangezogen hatte. Es war hierdurch gelungen, sie unserer Fliegeraufklärung zu entziehen. Am Kampftage selbst war das Wetter dem Fliegereinsatz nicht günstig. Die von anderen Armeen auf dem Luftwege zur Unterstützung herangeholten Verbände erreichten das Schlachtfeld, in 30-50 m Höhe fliegend. Unser Gegenangriff am 30. 11. gab den Fliegern seit langer Zeit wieder Gelegenheit, bei einer größeren Angriffshandlung im Westen mitzuwirken. Wertvolle Erfahrungen konnten hierbei gesammelt werden.

Es hatte sich in den Abwehrschlachten gezeigt, daß die Ausdehnung der Kampfabschnitte für die Stabsoffiziere der Luftschiffer der Heeresgruppen Kronprinz Rupprecht und Deutscher Kronprinz zu groß geworden war, um ihren Einfluß im Großkampf an mehreren Stellen gleichzeitig geltend zu machen.

For this reason, subordinates were created in the A. - O. - K.8. They were the forerunners of the airship commanders who were finally introduced in October in the A. - O. - Ks; the previous three positions of airship staff officers on the Western Front were then eliminated.

The reorganization of the *field airship troops* favored the grouping of balloons into reconnaissance and combat groups. Tactical reconnaissance gained in importance alongside artillery firing. The balloon groups gave a clear picture of the overall situation in a short time on main battle days through the reports of their observation officers, who were now considerably better trained and well versed in the field; Soon after the start of the major battle, the General Kdo.s and A. - O. - Ks were informed of the extent of the expected attack so that they could bring in reserves in good time.

The new tactic of moving sideways whenever artillery fire was fired upon, instead of remaining dug in as before, reduced the possibility of the balloon train being destroyed and therefore proved successful. The reinforcement of the balloon trains in terms of officers and men by the General Kdo.8 was often not enough in the most difficult times. Help was therefore provided by allocating personnel who had become available as a result of the restriction and cessation of army air travel. The enemy used strong aircraft to combat the balloons; in 1917 they shot down 115 balloons and their artillery shot down 20.

* * *

As different as the fighting conditions in the West were from those in the East, the operations of 1917 also produced experiences that could be used for future events in the West. Our counterattack in mid-July against the Russian offensive under Kerensky's leadership in Eastern Galicia became an operation on a grand scale. Once again, the indispensability of long-range reconnaissance by aircraft for the decisions of the command was shown. And the thorough preparation of our crossing of the Daugava southeast of Riga on September 1st would not have been possible without the support of aircraft. Here, too, they intervened in the ground battle in closed flight, following the procedure that had proven successful in the West, silenced batteries, monitored the enemy retreat, established contact with the infantry and dispersed enemy marching columns.[130]

---

[130]

The operation against Ösel was mainly carried out by naval pilots from the Baltic Sea air stations. They also performed excellent services in the preparation and execution of the operation. Unique in the history of the campaign is the independent "inspection" of the island of Rund by naval aircraft and the blowing up of the radio station there.

The Great War in the East came to an end with these operations. The air units were made available for use in the West.

* * *

Some of them had previously been lucky enough to take part in the *Italian campaign* with its many successes. The 14th Army, which also had six German divisions, was assigned relatively strong air forces: six air units, balloon trains, 3.7 cm machine guns, light motorized anti-aircraft guns, eight horse-drawn anti-aircraft guns; in addition, six fighter squadrons, an army air unit, a formation train and the necessary staffs and parks. The first step was to create the documents for the attack. The entire area between Flitsch and Canale that could be used for the attack had to be mapped out in photographs, as the Austrian maps and Photographs were completely inadequate. It could not be otherwise, since the Italian pilots, who had excellent aircraft, had previously had undisputed air superiority. Austrian pilots had not flown over their own front for a long time. At the risk of betraying the presence of German troops on the Italian front, the A.-O.-K. decided to take carefully considered precautionary measures to inspect the German air forces. The picture changed immediately. The enemy suffered heavy losses and was driven back behind its front line, while the German reconnaissance aircraft had a clear path. They made full use of the few days of good weather. Only now did the command gain clarity about the course and strength of the enemy position system, the artillery about its own assembly area and the enemy batteries; reconnaissance extended deep into the enemy rear area, enabling the attack strips and further advance routes for the divisions to be determined. The work done is all the more commendable as the mountains placed particularly high demands on both the skill of the pilots and the comprehension of the observers.[131]

---

[131]

#137 (p.125)

Feldluftschiffer -Often -Italienischer Feldzug

125
kolonnen. An der Unternehmung gegen Ösel waren in der Hauptsache Marineflieger der Seeflugstationen der Ostsee beteiligt. Auch sie haben bei Vorbereitung und Durchführung der Operation vortreffliche Dienste geleistet. Einzig dastehend in der Geschichte des Feldzuges ist die selbständige „ Besetzung " der Insel Rund durch Marineflugzeuge und die von ihnen ausgeführte Sprengung der dortigen Funkenstation.
Der große Krieg im Osten erreichte mit diesen Unternehmungen seinen Abschluß. Die Fliegerverbände wurden zur Verwendung im Westen bereit gestellt.
*
Ein Teil von ihnen aber hatte vorher das Glück, an dem italienischen Feldzuge mit seinen reichen Erfolgen teilzunehmen. Der 14. Armee, die auch über sechs deutsche Divisionen verfügte, waren verhältnismäßig starke Luftstreitkräfte zugeteilt: je sechs Fliegerabteilungen, Ballonzüge, 3,7 cm - Maschinenkanonen, leichte Kraftwagenflak, acht pferdebespannte Flak; außerdem sechs Jagdstaffeln, eine Armeefliegerabteilung, ein Reihenbildnerzug und die erforderlichen Stäbe und Parks. Es galt zunächst, die Unterlagen für das Angriffsunternehmen zu schaffen. Das gesamte für den Angriff in Frage kommende Gelände zwischen Flitsch und Canale mußte im Lichtbild festgelegt werden, da die österreichischen Karten und Lichtbilder völlig unzureichend waren. Es konnte auch nicht anders sein, da die italienischen Flieger, im Besitz ausgezeichneter Flugzeuge, bisher die unbestrittene Luftüberlegenheit gehabt hatten. Österreichische Flieger hatten schon seit langer Zeit nicht mehr die eigene Front überflogen. Auf die Gefahr hin, die Anwesenheit deutscher Truppen an der italienischen Front zu verraten, entschloß sich das A.-O.-K., die deutschen Fliegerkräfte unter Anwendung sorgfältig überlegter Vorsichtsmaßnahmen einzusetzen. Das Bild änderte sich sofort. Der Gegner erlitt schwere Verluste und wurde hinter seine Front zurückgetrieben, die deutschen Aufklärungsflugzeuge hatten freie Bahn. Sie nutzten die wenigen Tage mit günstigem Wetter gründlich aus. Jetzt erst erhielt die Führung Klarheit über den Verlauf und die Stärke des feindlichen Stellungssystems, die Artillerie über ihr eigenes Aufmarschgelände und die feindlichen Batterien; bis tief ins feindliche Hintergelände hinein erstreckte sich die Aufklärung und ermöglichte so die Festlegung der Angriffsstreifen und weiteren Vormarschstraßen für die Divisionen. Die geleistete Arbeit ist um so anerkennenswerter, als das Gebirge sowohl an die Geschicklichkeit der Flugzeugführer als auch an die Auffassungsgabe der Beobachter besonders hohe Anforderungen stellte.

The field airship troops were also faced with new, difficult tasks. There was experience of using individual balloons, but not a large number of them, in mobile warfare under one commander. Selected reinforced balloon trains under an airship commander who had proven himself on the Somme were sent to the Italian front early on and trained for the combat conditions there. Men and horses had to be accustomed to the great efforts that the war in the Alps would bring with the difficulty of climbing up to 1000 m. To increase mobility, everything that was not necessary was left behind, and two balloon trains were combined to form one launch point. As soon as the forward movement began, a strong platoon could immediately break away from these launching points. For the first time, a reserve of balloons had been set aside; the supply preparations were based on other principles.

On the first day of the attack, the balloons were ruthlessly deployed in windy, snowy weather; they were able to provide important reports on the rapid progress of the attack in brief moments of visibility.

On the second day, two balloons with surveillance batteries flanked the still-holding Italians from the 2nd Isonzo Army extremely effectively and helped to break their resistance.

The rapid victory of the 14th Army soon brought the air units into possession of the Italian airfields of the Udine Proving Ground. The leadership made preparations to break the enemy resistance expected behind the Tagliamento. The photo reconnaissance, especially by the ranks. The platoon was skilfully carried out, and it was clear that the enemy was not thinking of any real resistance behind this river. He only expected reinforcements from his allies behind the swollen waters of the Piave. The A.-O.-K. drew the conclusions from this and pushed hard across the Tagliamento.

The energy of the airship commander and his subordinates then succeeded in bringing the balloon trains and the 3.7 cm machine guns used to fire them to the Tagliamento with the front troops, although the roads were covered by columns.[132]

---

[132] #138 (p.126)

126 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

zeugführer als auch an die Auffassungsgabe der Beobachter besonders hohe Anforderungen stellte.

Auch die Feldluftschiffertruppe wurde vor neue schwierige Aufgaben gestellt. Es lagen wohl Erfahrungen über Verwendung einzelner, nicht aber einer größeren Zahl von Ballonen im Bewegungskriege unter einem Führer vor. Ausgesuchte verstärkte Ballonzüge unter einem an der Somme bewährten Kommandeur der Luftschiffer waren frühzeitig an die italienische Front gezogen und für die dortigen Gefechtsverhältnisse ausgebildet. Mann und Pferd mußten an die großen kommenden Anstrengungen gewöhnt werden, die der Krieg in den Alpen mit den oft bis zu 1000 m hoch liegenden Aufstiegplätzen bringen würde. Zur hebung der Beweglichkeit wurde alles Entbehrliche zurückgelassen, je zwei Ballonzüge wurden zur Bildung einer Aufstiegstelle zusammengelegt. Mit Beginn der Vorwärtsbewegungen konnte sich aus diesen Aufstiegstellen sofort ein kampfkräftiger Zug loslösen. Zum erstenmal war eine Reserve an Ballonen ausgeschieden worden; die Nachschubvorbereitungen wurden auf andere Grundlagen gestellt.

Am ersten Angriffstage wurden die Ballone bei windigem Schneewetter rücksichtslos eingesetzt; sie konnten in kurzen Augenblicken der Sicht wichtige Meldungen über den schnellen Fortgang des Angriffes machen.

Am zweiten Tage flankierten zwei Ballone mit Überwachungsbatterien die noch standhaltenden Italiener von der 2. Isonzoarmee äußerst wirksam und trugen dazu bei, ihren Widerstand zu brechen.

Der schnelle Siegeslauf der 14. Armee brachte die Fliegerverbände bald in den Besitz der italienischen Flugplätze der Provinz Udine. Die Führung traf Vorbereitungen, den hinter dem Tagliamento erwarteten feindlichen Widerstand zu brechen. Die Lichtbildaufklärung, vor allem durch den Reihen. bildnerzug mit Geschick durchgeführt, brachte die Gewißheit, daß der Feind an keinen rechten Widerstand hinter diesem Fluß dachte. Erst hinter den geschwollenen Fluten der Piave erwartete er die Verstärkungen seiner Bundesgenossen. Das A.-O.-K. zog daraus die Folgerungen und drängte über den Tagliamento scharf nach.

Der Energie des Kommandeurs der Luftschiffer und seiner Unterführer gelang es dann, obwohl die Straßen durch Kolonnen bedeckt waren, die Ballonzüge und die zu ihrem Schutz dienenden 3,7 cm – Maschinenkanonen mit den vordersten Truppen an den Tagliamento vorzubringen. Hier stellten sie fest, daß am Westufer starke feindliche Kräfte nicht mehr standen, und die

Here they found that there were no longer any strong enemy forces on the west bank, and the pilots reported that the area up to the Piave was free of large numbers of troops. The total artillery deployment of the Italians west of the Piave was then determined in exemplary cooperation between pilots and airship pilots. Once again the pilots and airship pilots had paved the way for a great success for the command.

Even before the Anglo-French help was visible on the ground, the appearance of French and English air units was noticeable. The loss of their airports and their long relocation had paralyzed the activity of the otherwise capable Italian pilots. Now the arrival of reinforcements from France gave them new support.

Our balloons had previously been able to ascend 3 km from the enemy, but now they had to hold back more; the excellent visibility conditions meant that the reconnaissance results were hardly affected by this. When the trench warfare in Italy followed the operations, the numerical ratio of the air forces on both sides shifted to our disadvantage to the same extent as in the west. The German air forces remained on the Italian front longer than the German divisions. In December they were reinforced by the 4th Bomb Squadron, which developed an extraordinarily lively attack activity against railway stations, airports and enemy staging facilities.

* * *

While the German airmen in the east and in Italy had the satisfaction of participating in successful attack operations, the new Pasha units assigned to the Asten Corps were not to have this luck. The operation against Baghdad was abandoned early on and instead an attack against the increasingly threatening English on the southern border of Palestine was decided upon. Here, the 300th Air Division had proved itself again. In countless flights over the desert, it had informed the Turkish command of the advance of the English through the desert, the advance of their staging facilities and of impending attacks. Bold units had repeatedly succeeded in landing in the rear of the English and inflicting significant damage by blowing up their water pipes, railway and telegraph facilities. During the battles for Ghaza in March and April 1917, the division had contributed to the success of the defence as the only means of reconnaissance and communication.[133]

---

[133] #139 (p.127)

Italienischer Feldzug - Palästina

127

Hier stellten sie fest, daß am Westufer starke feindliche Kräfte nicht mehr standen, und die Flieger meldeten, daß die Gegend bis zum Piave frei von stärkeren Truppenmassen war. Der Gesamtartillerieaufmarsch der Italiener westlich des Piave wurde dann in mustergültiger Zusammenarbeit zwischen Fliegern und Feldluftschiffern festgestellt. Wieder hatten die Flieger und Feldluftschiffer der Führung einen großen Erfolg angebahnt.

Noch bevor die englisch - französische Hilfe auf der Erde sichtbar war, machte sich das Erscheinen französischer und englischer Fliegerverbände bemerkbar. Der Verlust ihrer Flughäfen und ihre weite Rückverlegung hatte die Tätigkeit der an sich tüchtigen italienischen Flieger gelähmt. Nun gab ihnen das Eintreffen der Verstärkungen aus Frankreich neuen Halt.

Unsere Ballone hatten bisher 3 km vom Gegner aufsteigen können, jetzt mußten sie sich mehr zurückhalten; bei den hervorragenden Sichtverhältnissen wurden die Aufklärungsergebnisse hierdurch aber kaum beeinträchtigt. Als dann aber der Stellungskrieg in Italien den Operationen folgte, hatte sich auch das Zahlenverhältnis der beiderseitigen Fliegerkräfte in dem gleichen Maße wie im Westen zu unseren Ungunsten verschoben. Länger als die deutschen Divisionen verblieben die deutschen Fliegerkräfte an der italie- nischen Front. Sie wurden im Dezember noch durch das Bombengeschwader 4 verstärkt, das eine außerordentlich lebhafte Angriffstätigkeit gegen Bahnhöfe, Flughäfen und Etappeneinrichtungen des Gegners entwickelte.

*

Hatten die deutschen Flieger im Osten und in Italien die Befriedigung, an erfolgreichen Angriffsoperationen mitzuwirken, so sollte den für das Astenkorps bestimmten neuen Paschaverbänden dies Glück nicht zuteil werden. Die Unternehmung gegen Bagdad wurde frühzeitig aufgegeben und statt ihrer ein Angriff gegen die immer bedrohlicher werdenden Engländer an der Südgrenze Palästinas beschlossen. Hier hatte sich die Fliegerabteilung 300 weiter bewährt. In zahllosen Flügen über die Wüste hatte sie die türkische Führung über das Vorrücken der Engländer durch die Wüste, das Vorschreiten ihrer Etappeneinrichtungen und über drohende Angriffe unterrichtet. Kühnen Besatzungen war es wiederholt gelungen, im Rücken der Engländer zu landen und ihnen durch Sprengen ihrer Wasserleitung, ihrer Bahn- und Telegraphenanlagen empfindlichen Schaden zuzufügen. Bei den Kämpfen um Ghaza im März und April 1917 hatte die Abteilung als einziges Aufklärungs- und Verbindungsmittel zum Gelingen der Verteidigung bei getragen. Als aber im November 1917 die Engländer zum umfassenden

But when the English launched a comprehensive attack on both Turkish wings in November 1917, the German pilots were unable to turn their fate around. Their resistance was considerably weakened and the Turks gradually retreated to the north of Jerusalem. The Asia Corps gradually arrived here, and the 301-305 Air Divisions arrived earlier. Until the autumn of 1917, Division 300 had felt superior to its numerically much stronger opponent; the division had not lost a single aircraft, but had inflicted heavy losses on the enemy. However, with the advent of the English offensive, the situation in the air became increasingly serious, despite the reinforcements brought by the Asia Corps. Nevertheless, German tenacity held out to the end here too.

* * *

Due to the experiences gained so far, particularly on the Somme, and the increased use of anti-aircraft weapons in defensive battles, the basic principles for their tactical use had also been further developed. It was absolutely necessary to move some of the medium-caliber *anti-aircraft* guns close to the front line in order to be able to reach far beyond the enemy.

If there was good road quality - perpendicular and parallel to the front - then the use of light motorized anti-aircraft guns was the most advantageous, especially in hilly terrain; they were able to change position quickly at any time within the section assigned to them. In terrain with few roads, horse-drawn anti-aircraft guns had to be used, well installed or in natural cover, and under certain circumstances only in platoons or shells. Heavy losses were often unavoidable, as adequate cover was rarely available because the field of fire was 360° and the guns were aimed high. In the area of enemy artillery fire, cover was generally sought against aircraft visibility, if necessary by masking. The muzzle flash had to be hidden from view from the ground and from enemy balloons; however, this was not possible against aircraft, because the anti-aircraft guns had to fire precisely when the latter were above them. The large-caliber anti-aircraft guns were generally positioned near our own artillery, and finally, further back, anti-aircraft guns of all types and searchlights for firing special installations, etc. were positioned. The small-caliber anti-aircraft guns were primarily positioned to protect the balloons within a radius of about 1 km.[134]

---

[134]

This created several unbroken defensive zones; from these the aircraft could be taken under increased fire, and bombardment was still possible throughout the airspace if one unit failed.

For the defensive battles, one anti-aircraft unit was required every 2-3 km, so for a divisional section, for example, one heavy and two light motorized anti-aircraft guns.

At the front anti-aircraft positions, which were to be held permanently for tactical reasons, shelters were built outside but close to them to allow the crews to take the greatest possible fire; for the other anti-aircraft guns, protection against light and medium fire was generally sufficient. This corresponded to the principle of changing firing positions frequently, at least before the start of a planned bombardment; the positions in question always had to be ready for occupation. Dummy positions - a few hundred meters from the firing positions were of particular value in terms of targets; they had to give a realistic impression and fire targets that corresponded to the actual time. The construction of the numerous buildings for the anti-aircraft guns required an agreement with the artillery commanders.

Since the Battle of Flanders in 1917, the constantly growing number of anti-aircraft guns on busy fronts led to the division of the groups into subgroups of around six units.

Previously, the concentration of anti-aircraft guns had often led to a false accumulation of a large number of units, which led to too many units firing at the same target in a wild chaos. However, an increase in effectiveness had to be achieved by combining just enough particularly effective anti-aircraft guns. The command area of an anti-aircraft group was too large for this, and the establishment of subgroups had therefore become necessary. This also significantly relieved the anti-aircraft group commander of the burden of reconnoitring positions, monitoring enemy air activity and his own firing, keeping in touch with the other weapons, and looking after the anti-aircraft's needs for equipment, personnel, and supplies. The tactical situation, the extent, and the design of the front determined whether the division was better in depth or breadth; the light motorized anti-aircraft guns remained useful as easily movable troops at the disposal of the group. In critical situations, the anti-aircraft guns also had to intervene in ground combat; they have often proven their worth in this regard.[135]

---

[135]

#141 (p.129)

Einsatz der Flak

129

So entstanden mehrere, lückenlose Abwehrzonen; aus ihnen konnten die Flieger unter verstärktes Feuer genommen werden, auch blieb die Beschießung im ganzen Luftraum noch möglich, wenn eine Einheit ausfiel.

Für die Abwehrschlachten war der Einsatz von je einer Flakeinheit auf 2-3 km erforderlich, auf einen Divisionsabschnitt also z.B. eine schwere und zwei leichte Kraftwagenflak.

Bei den vorderen Flakstellungen, die aus taktischen Gründen dauernd gehalten werden sollten, wurden außerhalb, aber in ihrer Nähe Unterstände für den größtmöglichen Schutz der Mannschaften ausgebaut; bei den übrigen Flak genügte im allgemeinen Sicherheit gegen leichtes und mittleres Feuer. Dies entsprach dem Grundsatz, Feuerstellungen häufig zu wechseln, jedenfalls vor Beginn einer planmäßigen Beschießung; die betreffenden Stellungen mußten stets bezugsfähig ausgebaut sein. Scheinstellungen — einige hundert Meter von den Feuerstellungen hatten, namentlich als Schußobjekten Wert; sie mußten einen wahrscheinlichen Eindruck machen und Zielfeuer abgeben, das mit dem wirklichen zeitlich übereinstimmte. Die Anlage der zahlreichen Bauten für die Flak bedurfte einer Vereinbarung mit den Artilleriekommandeuren.

Seit der Flandernschlacht 1917 führte die ständig anwachsende Zahl der Flak an lebhaften Fronten zur Teilung der Gruppen in Untergruppen in der Stärke von etwa sechs Einheiten.

Bisher hatte die Massierung von Flak oft zu einem falschen Anhäufen einer großen Zahl von Einheiten und dies zu einem wilden Durcheinanderschießen zu vieler Einheiten auf das gleiche Ziel geführt. Eine Steigerung der Wirkung mußte aber durch Zusammenfassen der gerade ausreichenden Zahl besonders wirksamer Flak erzielt werden. Hierfür war der Befehlsbereich einer Flakgruppe zu groß, und deshalb war die Einrichtung von Untergruppen notwendig geworden. Durch diese wurde auch der Flakgruppenkommandeur bei der Erkundung von Stellungen, bei der Überwachung der feindlichen Flugtätigkeit und des eigenen Schießens, bei dem Fühlunghalten mit den anderen Waffen, wie in der Sorge für die Bedürfnisse der Flak an Gerät, Personal und Verpflegung wesentlich entlastet. Von den taktischen Verhältnissen, der Ausdehnung und Gestaltung der Front hing es ab, ob die Teilung besser nach der Tiefe oder Breite erfolgte; die leichten Kraftwagenflak blieben dabei zweckmäßig als leicht verschiebbare Truppe zur Verfügung der Gruppe. In kritischen Lagen mußten die Flak auch in den Erdkampf eingreifen; Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

9

Due to their great mobility and constant practice in rapid target acquisition and firing, motor anti-aircraft guns have often successfully repelled attacks from the flanks; the destruction of eight tanks in the battle of Cambrai on November 23, 1917 by the motor anti-aircraft battery 7, Hauptmann Hähner, deserves particular praise. When using the *searchlights*, it proved to be useful to form an outer and an inner line for firing at the installations. The outer searchlights ensured that no aircraft could penetrate the firing area unnoticed and without being followed by the beam of light. The interior searchlights then took over the pilots and held them in their beam, while the exterior searchlights continued the observation to the outside.

In the summer of 1917, for the purpose of tighter organization and better consolidation of the effect during tactical operations, the searchlights were formed into platoons of two; in the autumn, where increased deployment and local unification required this, four were formed into batteries. Observation at night became more and more important; it was perfected through more detailed training, increasing practice in seeing at night and improved glasses. Tripod glasses with a vertical and horizontal degree division were introduced; the observers transmitted the direction of the targeted pilot to the searchlights - after previously determining a common basic (north) direction.

The increase in enemy air attacks with bombs and machine guns from low altitudes on infantry and artillery positions, balloons, marching columns, accommodation, etc. forced the use of machine guns more than before and the equipping of every battery, every balloon launch site, every airfield and train with them. The 08 machine gun proved its worth in this regard; with the aid of an auxiliary carriage, it could also be easily attached to tree stumps and troop vehicles and was easy to handle; a double carriage, on the other hand, allowed the effect to be concentrated.

To fire on rear installations in the staging area, the O.H.-L. had 25 anti-aircraft machine gun detachments set up, each consisting of three companies with 12 machine guns. Initially independent, they were later placed under the flat gun for tactical use, but unfortunately not for training against air targets.[136]

---

[136] #142 (p.130)

130 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

sie haben sich hierbei oft bewährt. Infolge ihrer großen Beweglichkeit und ständigen Übung in schneller Zielauffassung und Feuerabgabe haben Kraftwagenflak oft mit Erfolg Tankangriffe abgewehrt; besonders rühmend zu erwähnen ist die Vernichtung von acht Tanks in der Schlacht bei Cambrai am 23. 11. 17 durch die Kraftwagenflakbatterie 7, Hauptmann Hähner. Beim Einsatz der Scheinwerfer erwies es sich als zweckmäßig, eine äußere und eine innere Linie zum Schutze der Anlagen zu bilden. Die Außenscheinwerfer leisteten die Gewähr, daß keine Flieger unbemerkt und ohne durch den Lichtkegel verfolgt zu werden, in das Schußgebiet eindringen konnten. Die Innenscheinwerfer übernahmen dann die Flieger und hielten sie in ihrem Lichtkegel fest, während die Außenscheinwerfer die Beobachtung nach außen wieder fortsetzten.

Im Sommer 1917 wurden zwecks straffer Organisation und besseren Zusammenfassens der Wirkung beim taktischen Einsatz die Scheinwerfer zu je zwei in Züge formiert; im Herbst folgte dort, wo verstärkter Einsatz und örtliche Vereinigung dies erheischten, die Zusammenfassung von je vier in Batterien. Die Beobachtung bei Nacht gewann immer mehr Bedeutung; sie wurde durch eingehendere Ausbildung, zunehmende Übung im Sehen in der Nacht und verbesserte Gläser vervollkommnet. Stativgläser mit einer Vertikal- und Horizontalgradeinteilung wurden eingeführt; die Beobachter übermittelten die Richtung des anvisierten Fliegers den Scheinwerfern - nach vorheriger Festlegung einer gemeinsamen Grund- (Nord-) Richtung.

Die Zunahme der feindlichen Fliegerangriffe mit Bomben und Maschinengewehren aus niederen Höhen auf Infanterie- und Artilleriestellungen, Ballone, Marschkolonnen, Unterkünfte usw. zwangen dazu, Maschinengewehre mehr als bisher zu verwenden und jede Batterie, jede Ballonaufstiegstelle, jeden Flugplatz und Eisenbahnzug mit ihnen auszurüsten. Das Maschinengewehr 08 bewährte sich hierbei; mittels einer Hilfslafette ließ es sich auch leicht auf Baumstümpfen und Truppenfahrzeugen befestigen und einfach handhaben; eine Doppellafette gestattete andererseits ein Zusammenfassen der Wirkung.

Zum Schutze rückwärtiger Anlagen des Etappengebiets ließ die O. H.-L. 25 Flugabwehr-Maschinengewehrabteilungen zu je drei Kompagnien mit 12 Maschinengewehren aufstellen. Anfangs selbständig, wurden sie später der Flakwaffe zur taktischen Verwendung, leider aber nicht zur Ausbildung gegen Luftziele unterstellt.

It is regrettable that the performance of the anti-aircraft guns was often impaired by a lack of supplies of equipment. Our industry, which is so heavily used, could not always meet the requirements of the anti-aircraft guns, because despite repeated requests, their supplies were only provided after the field and foot artillery, by order of the O.H.-L.. The manufacture of spare parts always lagged behind the provision of new equipment; it often happened that anti-aircraft guns at the front were out of action for weeks, even months, simply because of a lack of individual small spare parts. Supplies were only improved with the establishment of equipment depots on the Western and Northern Front in 1917 and later with an anti-aircraft equipment depot in Münster in Westphalia.

In order to thoroughly examine the special anti-aircraft equipment, its handling and to ensure its timely repair, the position of an equipment inspector was created in the winter of 1917/18 and attached to the staff of the General of the Air Force.

During 1917, the anti-aircraft and searchlight troops were considerably strengthened; at the end of the year they amounted to:

104 heavy motorized anti-aircraft guns,
112 light motorized anti-aircraft guns,
998 horse-drawn and stationary anti-aircraft guns,
196 3.7 cm machine-gun anti-aircraft guns,
542 9 cm anti-aircraft guns,
416 searchlights, of which 329 were stationary, 87 horse-drawn, on motor and rail cars.

* * *

In a meeting of the O. H.-L., the War Ministry, the Artillery Testing Commission and the General Command of the Air Force with representatives of the Krupp and Ehrhardt companies in 1917, the 8.8 cm anti-aircraft gun was chosen as the main combat gun and, in addition, a light-duty vehicle gun with a higher ballistic performance than the 7.7 cm gun was deemed necessary. Since the heavily burdened industry was unable to produce a new gun, the 7.62 cm caliber was chosen; it was available because the production of Russian guns had long since begun in Germany. This gun was required to have a speed of at least 15 km on the road and to be able to drive on any terrain, even off-road. Because of its heavy weight, the 8.8 cm anti-aircraft gun had to be placed on a trailer that was pulled by a flatbed tractor with a 100 hp engine at a speed of up to 30 km/h.[137]

---

[137] #143 (p.131)

Flak, Scheinwerfer, Maschinengewehre

131

Es ist zu bedauern, daß die Leistungen der Flak oft durch mangelnden Nachschub an Gerät beeinträchtigt wurden. Unsere so sehr in Anspruch ge nommene Industrie konnte den Anforderungen der Flak nicht immer gerecht werden, da ihre Versorgung trotz mehrfacher Vorstellungen, auf Anordnung der O. H.-L., erst nach der Feld- und Fußartillerie erfolgte. Hinter der Ausstattung mit neuem Gerät blieb dann stets noch die Anfertigung von Ersatzteilen zurück; es kam oft vor, daß Flak an der Front wochen-, ja monatelang nur aus Mangel an einzelnen kleinen Ersatzteilen ausfielen. Erst durch die Einrichtung von Gerätelagern an der West- und Ostfront 1917 und später durch ein Flakgerätedepot in Münster in Westf. wurde der Nachschub gebessert.

Zur gründlichen Prüfung des Flaksondergerätes, seiner Behandlung und, um seine rechtzeitige Instandsetzung zu gewährleisten, wurde im Winter 1917/18 die Stelle eines Geräteinspizienten geschaffen und dem Stabe des Kom. Gen. der Luftstrkr. angegliedert.

Während des Jahres 1917 war die Flak- und Scheinwerfertruppe erheblich verstärkt worden; bei Jahresschluß betrug sie an der Front und in der Heimat:

104 schwere Kraftwagenflak,
112 leichte Kraftwagenflak,
998 pferdebespannte und ortsfeste Flak,
196 3,7 cm - Maschinen - Flak,
542 9 cm - Flak,
416 Scheinwerfer, davon 329 ortsfest, 87 pferdebespannt, auf Kraft- und Eisenbahnwagen.

*

In einer Besprechung der O. H.-L., des Kriegsministeriums, der Artillerieprüfungskommission und des Kom. Gen. der Luftstrkr. mit Vertretern der Firmen Krupp und Ehrhardt wurde 1917 die 8,8 cm - Flak als Hauptkampfgeschütz bestimmt und daneben ein leicht bewegliches Kraftwagengeschütz, aber mit höherer ballistischer Leistung als die des 7,7 cm - Geschützes für notwendig bezeichnet. Da die Herstellung eines neuen Geschützes durch die stark belastete Industrie nicht möglich war, so wurde hierfür das 7,62 cm - Kaliber gewählt; es war vorhanden, da die Anfertigung der Russenrohre in Deutschland längst eingesetzt hatte. Von diesem Geschütz wurde eine Geschwindigkeit von mindestens 15 km auf der Straße und die Möglichkeit, in jedem Gelände, auch außerhalb der Wege fahren zu können, gefordert. Die 8,8 cm - Flak mußte wegen ihres hohen Gewichtes auf einen Anhänger gesetzt werden, der von einer Flachkraftzugmaschine mit einem Motor von 100 P. S. bei einer Stundengeschwindigkeit bis zu 30 km gezogen wurde.

Both guns were equipped with naval belts for driving off-road, and the 8.8 cm anti-aircraft gun was also equipped with a cable winch that enabled the gun to overcome considerable obstacles.

Until the end of the war, tests were carried out with anti-aircraft guns of an even larger and a smaller caliber. The increased projectile weight that this would entail spoke against increasing the caliber, which in turn slowed down operation and, due to its design and dimensions, made the use of such anti-aircraft guns at the front very difficult to say the least. Small-caliber anti-aircraft guns with increased ballistic performance and improved ammunition were necessary to defend against air attacks from low altitudes. Medium and large-caliber anti-aircraft guns had little chance of success when firing at targets below 500 m and endangered the troops. The 3.7 cm machine guns had the major disadvantage that they had to be used close behind the front line due to their short range; they made it much easier for the enemy to cut into and defeat them because their ammunition glowed from the muzzle.

In addition, experiments were carried out with mountain anti-aircraft guns and the use of tracked vehicles for anti-aircraft guns.

In order to eliminate the irregularities that were caused by atmospheric influences in the firing of the fuse despite many improvements, the aim was to construct a mechanical time fuse. The Junghans company succeeded in producing one that worked very precisely with a clockwork mechanism and was suitable for use by troops; it was not generally introduced into all armies and in all calibers until the end of the war.

The shrapnel that was mainly used in the early days of the war was only fired at short distances when there was a shortage of grenades. The low final speed of the projectiles meant that the shrapnel bullets did not have sufficient penetrating power at high altitudes and at such distances. A special type of shrapnel with an incendiary effect had almost only moral success.[138]

---

[138]

#144 (p.132)

132 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

wegen ihres hohen Gewichtes auf einen Anhänger gesetzt werden, der von einer Flakkraftzugmaschine mit einem Motor von 100 P. S. bei einer Stundengeschwindigkeit bis zu 30 km gezogen wurde.

Beide Geschütze waren für das Fahren im Gelände mit Radgürteln versehen, die 8,8 cm - Flak außerdem mit einer Seilwinde, die das Geschütz zum Überwinden von erheblichen Hindernissen befähigte.

Es wurden noch bis zum Kriegsende Versuche mit Flak eines noch größeren und eines kleinen Kalibers gemacht. Gegen die Vergrößerung des Kalibers sprach das damit verbundene höhere Geschoßgewicht, das wiederum die Bedienung verlangsamte und durch Aufbau und Ausmaße die Verwendung solcher Flak an der Front zum mindesten sehr erschwerte. Kleinkalibrige Flak mit erhöhter ballistischer Leistung und verbesserter Munition waren notwendig zur Abwehr gegen Fliegerangriffe aus niederen Höhen. Die Flak mittleren und großen Kalibers hatten beim Schießen auf Ziele unter 500 m Höhe wenig Aussicht auf Erfolg und gefährdeten dabei die eigenen Truppen. Die 3,7 cm - Maschinenkanonen hatten den großen Nachteil, daß sie bei ihrer geringen Reichweite dicht hinter der vorderen Linie eingesetzt werden mußten; sie erleichterten dabei, infolge ihrer von der Rohrmündung an leuchtenden Munition, dem Gegner ungemein das Anschneiden und Niederkämpfen.

Außerdem fanden noch Versuche mit Gebirgsflak und in der Verwendung von Raupenwagen für Flak statt.

Um die Unregelmäßigkeiten zu beseitigen, die trotz mancher Verbesserungen beim Brennen des Zündsatzes durch atmosphärische Einflüsse hervorgerufen wurden, ging das Bestreben dahin, einen mechanischen Zeitzünder zu konstruieren. Es gelang der Firma Junghans einen solchen, der mit einem Uhrwerk recht genau arbeitete, truppenbrauchbar herzustellen; zur allgemeinen Einführung bei allen Armeen und bei allen Kalibern kam er bis Kriegsende nicht mehr.

Das in der ersten Kriegszeit hauptsächlich verwendete Schrapnell wurde nur noch auf kleine Entfernungen bei Mangel an Granaten verfeuert. Die geringe Endgeschwindigkeit der Geschosse gab bei großen Höhen und ebenso solchen Entfernungen den Schrapnellkugeln nicht mehr genügende Durchschlagskraft. Eine besondere Schrapnellart mit Brandwirkung hatte fast nur moralischen Erfolg.

Nicht leicht war es, die Tageseinflüsse zu berücksichtigen, weil es bei den

It was not easy to take the daytime influences into account because it was not possible to determine the anti-aircraft guns by aiming at the target or an auxiliary target, as was the case with foot and field artillery. It was possible to determine the effects caused by changes in the temperature of the powder and by barrel wear by measuring the sound and flight time of the projectile, but it was not possible to eliminate the influence of wind currents within a radius of 360º at various altitudes up to 5000 m.

The schools and test facilities for anti-aircraft guns and searchlights were expanded and increased in 1917.

The anti-aircraft gun school, which was moved from Ostend to Blankenberghe in 1917 at the request of the Marine Corps, had deployed some of its guns on the Flemish front. Here, officers and gun crews, after they had received their first training with the anti-aircraft regiment and after they had received further theoretical training and training in shooting at free balloons at the flak-shooting school, were given the opportunity to practice shooting at enemy aircraft under the supervision of front-line-experienced teachers. This was all the more important because the anti-aircraft guns still lacked a wartime target.

Another important school was the rangefinder school. Founded in 1915 in La Fère, it was moved to Ghent in 1917; it trained up to 1200 crews at the same time in the use of rangefinders and egress finders, as well as in the knowledge of aircraft types.

When the anti-aircraft force was equipped with artillery tractors for the heavy anti-aircraft vehicles in addition to the motorized guns, it soon became apparent that the training of drivers as it was given to the motorized troops was no longer sufficient. An anti-aircraft driving school was therefore set up in Valenciennes for special training.

With the anti-aircraft guns and their searchlights, which had only been developed on the basis of war experience, it was natural that important tests for improvements were carried out at all points along the front. In order to bring these together, various test institutes were set up. First, a test command was set up in Stenay with the 5th Army in 1915; at the end of 1916, this developed into the anti-aircraft testing and training department, which was relocated to Ostend. Its task was to examine proposals for new designs, to carry out tests in the field of anti-aircraft defense and to train teachers for the rangefinder and anti-aircraft gunnery school.[139]

---

[139] #145 (p.133) Verbesserungen, Schulen der Flak 133

Nicht leicht war es, die Tageseinflüsse zu berücksichtigen, weil es bei den Flak nicht möglich war, sie wie bei der Fuß- und Feldartillerie durch Einschießen nach dem Ziel oder einem Hilfsziel festzustellen. Es gelang zwar durch Messung der Schall- und Flugzeit des Geschosses die Einwirkungen zu bestimmen, die durch Temperaturveränderungen des Pulvers und durch Rohrabnutzung verursacht wurden, nicht aber den Einfluß der Windströmungen im Umkreise von 360° in den verschiedenen Höhen bis 5000 m auszuschalten.

Die Schulen und Versuchsanstalten für die Flak und Scheinwerfer wurden 1917 erweitert und vermehrt.

Die Flakschießschule, die 1917 auf Ersuchen des Marinekorps von Ostende nach Blankenberghe verlegt war, hatte einen Teil ihrer Geschütze an der flandrischen Front eingesetzt. Hier erhielten Offiziere und Geschützbedienungen, nachdem sie beim Flakregiment die erste Ausbildung genossen hatten und, nachdem sie bei der Flakschießschule selbst theoretisch und im Schießen auf Freiballone weitergefördert waren, Gelegenheit, sich unter der Aufsicht fronterfahrener Lehrer im Schießen auf feindliche Flieger zu üben. Dies war um so wichtiger, weil den Flak eine kriegsmäßige Zieldarstellung noch fehlte.

Eine andere wichtige Schule war die Entfernungsmesserschule. 1915 in La Fère gegründet, wurde sie 1917 nach Gent verlegt; sie bildete bis zu 1200 Mannschaften gleichzeitig am Entfernungs- und Auswanderungsmesser sowie in der Kenntnis der Flugzeugtypen aus.

Als die Flakwaffe neben den Kraftwagengeschützen noch mit Artilleriekraftzugmaschinen für die schweren Kraftwagenflak ausgerüstet wurde, zeigte es sich bald, daß die Ausbildung der Kraftfahrer, wie sie bei der Kraftfahrtruppe stattfand, nicht mehr ausreichte. Es wurde deshalb in Valenciennes eine Flakkraftfahrschule für die Sonderausbildung eingerichtet.

Bei den erst auf Grund der Kriegserfahrungen entstandenen Flak und ihren Scheinwerfern war es natürlich, daß an allen Stellen der Front wichtige Versuche für Verbesserungen gemacht wurden. Um diese zusammenzufassen, wurden verschiedene Versuchsanstalten geschaffen. Zunächst war 1915 ein Versuchskommando in Stenay bei der 5. Armee eingerichtet; aus ihm entwickelte sich Ende 1916 die Prüf- und Lehrabteilung für Flak, die nach Ostende verlegt wurde. Ihre Aufgabe war es, Vorschläge für Neukonstruktionen zu prüfen, Versuche auf dem Gebiete der Flugabwehr auszuführen und Lehrer für die Entfernungsmesser und Flakschießschule heranzubilden.

A testing and experimentation unit was set up at the command of the anti-aircraft searchlight and listening troops in Hanover in 1917 to carry out experiments with searchlights, machine guns and to improve the targeting of anti-aircraft guns, searchlights and listening devices. This unit trained the replacement troops for the anti-aircraft searchlight and listening troops in the field and at home; their training was completed at the searchlight school in Hanover. For the exercises at night, this school had pilots who were able to fly in searchlight light available. At the same time, the searchlight school provided machine gun training at its firing range near Rehburg.

* * *

At home, as everywhere else, it had become clear that fighting air raids using artillery alone was not sufficient to repel and destroy attacking aircraft. The commander of the home air force was therefore provided with fighter squadrons. As early as 1915, those who were temporarily stationed in the home area had tried to help fight off air raids, but successful intervention had not been possible due to the shortcomings of the air reporting service at that time. It was only when the fighter squadrons were connected to the air reporting network by their own telephone lines and all reports were sent to them first that they were able to be ready for combat in good time. Their combat leadership required special training; they had to prepare for battle on the basis of incoming reports against an enemy who was not yet in sight and who usually arrived in a squadron. Special measures were required to transmit further orders to the squadrons already at combat altitude based on the reports still coming in, in order to show them the area where they could find the enemy. Groups of visual signal commands were therefore set up; these transmitted the necessary messages and orders to the combat pilots using arrows and board figures.

Firstly, the individual combat pilot squadrons were given certain objects to secure. It did not suit the fresh attacking spirit of our pilots to circle over their target while attacks were underway in the neighboring area.[140]

---

[140]

They flew towards the combat zones and exposed their own territory, which was thus exposed to attack without being able to fire, without them having the guarantee of being able to intervene in the fight elsewhere. This observation made it seem desirable for the squadrons to be led uniformly by particularly suitable flight officers. This soon became possible over long distances thanks to the increasing improvement of the homeland air gunnery's telephone facilities, the reinforcement of the squadrons by a command aircraft equipped for radio telegraphic communication and the effectiveness of visual signals. In order to be able to combine superior forces in the combat zone with more economical deployment, a fundamental change in the use of single squadrons was introduced in the spring of 1917. The local security was kept as weak as possible, sometimes consisting of only half a squadron; some squadrons were used as free squadrons. As a rule, they were directed to the approach path of the enemy as they climbed, in order to work together with local security to destroy the enemy. Some attacks, e.g. on Ludwigshafen and Karlsruhe in the second half of 1917 and in the spring of 1918, were catastrophes for the enemy squadrons.

After the anti-aircraft division was removed from the command area of the home air force and placed directly under the command of the General of the Air Force, two railway anti-aircraft batteries were made available to the latter as a mobile reserve.

While the fighter squadrons had significantly increased the defensive activity in the home air force during the day, it was also significantly strengthened at night from the beginning of 1917 by the increased allocation of searchlights. With commendable speed and skill, the searchlights and anti-aircraft guns then became accustomed to their work. The searchlights soon managed to get enemy aircraft in their beam of light during almost every night attack, hindering them in their attack by blinding them and enabling the artillery defence to use much more effective targeted fire instead of barrage fire. In this way, it was increasingly possible to bring down aircraft or force them to land at night. The result was that the number of people and property damage caused by night attacks decreased.

The increased defence at night had already prompted our enemies to try to drop bombs from low altitudes by silent gliding in mid-1916.[141]

---

[141] #147 (p.135)

Heimatluftschutz Kampfeinsitzer, Scheinwerfer

135

Sie flogen den Kampfgebieten zu und entblößten das eigene Gebiet, das hierdurch einem Angriff schußlos ausgesetzt war, ohne daß sie die Gewähr hatten, an anderer Stelle noch in den Kampf eingreifen zu können. Diese Beobachtung ließ eine einheitliche Lenkung der Staffeln durch besonders geeignete Fliegeroffiziere wünschenswert erscheinen. Diese wurde durch die zunehmende Verbesserung der Fernsprecheinrichtungen des Heimatluftschutzes, die Verstärkung der Staffeln durch ein für funkentelegraphischen Wechselverkehr ausgestattetes Führerflugzeug und die Bewährung der Sichtzeichen bald bis auf große Entfernung möglich. Um bei sparsamerem Einsatz eine Überlegenheit von Kräften im Gefechtsraum vereinigen zu können, führte man im Frühjahr 1917 eine grundsätzliche Änderung in der Verwendung von Einsitzerstaffeln ein. Die örtlichen Sicherungen wurden möglichst schwach gehalten, teilweise bestanden sie nur aus einer halben Staffel; einige Staffeln wurden als freie Staffeln verwendet. Sie wurden in der Regel beim Aufstieg des Gegners auf seinen Anflugweg gelenkt, um mit örtlichen Sicherungen zusammenwirkend den Gegner vernichtend zu bekämpfen. Manche Angriffe, z.B. auf Ludwigshafen und Karlsruhe in der zweiten Hälfte 1917 und im Frühjahr 1918, wurden zu Katastrophen für die feindlichen Geschwader.

Nachdem die Flak-Ersatzabteilung aus dem Befehlsbereich des Heimatluftschutzes ausgeschieden und dem Kom. Gen. der Luftstrkr. unmittelbar unterstellt war, wurden jenem als bewegliche Reserve zwei Eisenbahnflak- batterien zur Verfügung gestellt.

War durch die Kampfeinsitzerstaffeln die Abwehrtätigkeit im Heimatluftschutz bei Tage wesentlich gefördert worden, so wurde sie auch für die Nacht vom Beginn des Jahres 1917 an durch erhöhte Zuweisung von Scheinwerfern erheblich verstärkt. Mit anerkennenswerter Schnelligkeit und Geschicklichkeit haben sich dann Scheinwerfer und Flak für ihre Tätigkeit miteinander eingearbeitet. Schnell erreichten es die Scheinwerfer, fast bei jedem nächtlichen Angriff feindliche Flieger in den Lichtkegel zu bekommen, sie durch Blenden im Angriff zu behindern und der artilleristischen Verteidigung statt des Sperrfeuers das viel wirksamere gezielte Feuer zu ermöglichen. So gelang es mehr und mehr, auch bei Nacht Flieger zum Absturz zu bringen oder zur Landung zu zwingen. Die Folge war, daß die Personen- und Sachschäden, die durch nächtliche Angriffe eintraten, abnahmen.

Die verstärkte Abwehr bei Nacht hatte unsere Feinde schon Mitte 1916 veranlaßt, durch lautlosen Gleitflug überraschenden Bombenabwurf aus geringer Höhe zu versuchen.

As a countermeasure, barriers were first tried out that were kept in the air by kites or balloons. Experience with this led to the establishment of air barrier units in the particularly threatened areas, which consisted of small tethered balloon troops. The wires attached to the tethered balloons were intended to stop the enemy from approaching and bring them down. Such air barriers were set up in the Luxembourg-Lorraine and Saar regions and near Leverkusen; they offered a successful shot at night, especially against low-altitude aircraft. The statistics of bombings soon showed the respect with which the enemy avoided the barriers. Systematic cooperation with the anti-aircraft guns meant that these barriers in the lower layers and the barrage of gunfire in the higher layers formed a zone that was almost impenetrable for the enemy at night.

The assignment of a special weather service in the spring of 1917 was of great importance for the home air guns. The comparison of weather conditions with enemy air activity had already led to the statistical determination of the connection between the two since November 1916. It was soon possible to predict with great certainty from the weather conditions whether the enemy would launch air attacks or not. The home air guns' weather station on the Feldberg in the Taunus issued regular daily forecasts from March 1917, as well as individual warnings when the weather conditions were particularly favorable for attacks and the probability of an attack was therefore very high for a few days. These warnings were not only sent to the defence posts, but also to industry in the areas at risk; this was particularly important for factories that were dependent on longer manufacturing processes. The already well-developed relationships between the Home Air Unit and industry and the population were thus further strengthened. Trust increased; the news of the successes further promoted this. The commander of the Home Air Unit was therefore instructed not only to report the course of every air raid to the General Commander of the Air Force, as before, but also to inform the press about all incidents affecting the Home Air Unit. The dangers of air raids were also repeatedly emphasized in an instructive and warning manner; short notes and leaflets informed the population about appropriate behaviour.[142]

---

[142] #148 (p.136)

136 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

geringer Höhe zu versuchen. Als Gegenmaßnahme wurden Sperren erprobt, die durch Drachen oder Ballone in der Luft gehalten wurden. Die Erfahrungen hiermit führten dazu, in den besonders bedrohten Gebieten Luftsperrabteilungen einzurichten, die aus kleinen Fesselballontrupps bestanden. Die an den Fesselballonen angebrachten Drähte sollten den Anflug des Feindes aufhalten und ihn zum Absturz bringen. Solche Luftsperren waren im luxemburg - lothringischen und Saargebiet sowie bei Leverkusen eingerichtet; sie boten einen erfolgreichen Schuß bei Nacht, besonders gegen Flieger in geringer Höhe. Die Statistik der Bombenabwürfe zeigte bald, mit welcher Achtung der Gegner den Sperren auswich. Ein systematisches Zusammenarbeiten mit den Flak führte dazu, daß diese Sperren in den tieferen Schichten, das Sperrfeuer der Geschütze in den höheren eine für den Gegner bei Nacht fast undurchdringliche Zone bildeten.

Von großer Bedeutung wurde für den Heimatluftschutz die im Frühjahr 1917 erfolgende Zuweisung eines besonderen Wetterdienstes. Der Vergleich der Wetterverhältnisse mit der feindlichen Fliegertätigkeit hatte schon seit November 1916 dazu geführt, den Zusammenhang zwischen beiden statistisch festzulegen. Man war sehr bald in der Lage, mit großer Sicherheit aus der Wetterlage vorauszusehen, ob der Feind Fliegerangriffe unternehmen würde oder nicht. Die Wetterwarte des Heimatluftschutzes auf dem Feldberg im Taunus gab seit März 1917 täglich regelmäßig Voraussagen aus, außerdem noch Einzelwarnungen, wenn die Wetterlage für Angriffe besonders günstig und die Angriffswahrscheinlichkeit für einige Tage daher sehr groß war. Diese Warnungen wurden nicht nur den Abwehrstellen, sondern auch der Industrie in den gefährdeten Gebieten übermittelt; namentlich wichtig war dies für die Werke, die auf länger dauernde Prozesse bei der Fabrikation angewiesen waren. Die an sich schon gut entwickelten Beziehungen des Heimatluftschutzes zur Industrie und Bevölkerung erhielten hierdurch eine weitere Vertiefung. Das Vertrauen nahm zu; das Bekanntwerden der Erfolge förderte es weiter. Der Kommandeur des Heimatluftschutzes wurde deshalb angewiesen, nicht nur wie bisher dem Kom. Gen. der Luftstrkr. über den Verlauf jedes Fliegerangriffes zu berichten, sondern auch die Presse über alle den Heimatluftschutz betreffenden Vorkommnisse zu unterrichten. Auch die Gefahren bei Luftangriffen wurden immer wieder belehrend und warnend betont; kurze Aufsätze und Merkblätter klärten die Bevölkerung über sachgemäßes Verhalten auf. Allerdings haben alle Mahnungen oft nicht vers

However, all warnings were often ineffective in scaring curious people into their houses in time, i.e. when the alarm signal sounded; this often required a warning example through the effect of aerial bombs. The anticipation that enemy air attacks would reach ever further into Germany led to the extension of the blackout zone to the Dortmund, Hanau - Offenbach - Heidelberg - Rottweil line at the end of 1917.

The possibility of an attack on our North Sea coast and on Schleswig-Holstein forced us to significantly increase the homeland air defenses in this area in the spring of 1917 and to secure Emden and the Kaiser Wilhelm Canal in particular. The measures taken by the home air force in this area also led to the connection with the areas around Kiel and Wilhelmshaven, which were bombarded by the navy, finally being established; the two sides' spheres of influence were demarcated and rapid mutual warnings of impending attacks were ensured.

The possibility that large-scale air raids would come from Italy over the Alps, which arose in 1917, gave rise to contact with the Austrian air force.

Even more than industry, the railways were disturbed by the alarm and the safety measures when the alarm was raised. Although air raids at home caused little material damage, the necessary interruption of traffic caused train delays and thus hampered not only private traffic but also the handling of war transport. The generally usual warnings of air raids no longer seemed sufficient for railway operations; since the autumn of 1917, special regulations were issued, which divided the railway lines connected to the nearest air bases into a system of alarm blocks. From these, depending on the direction of the air raids, traffic was blocked in the areas that were particularly at risk and immediately reopened in the areas that were no longer at risk.

The newness of the homeland air defence system and the lack of knowledge about its work initially led to its achievements and importance being underestimated. However, from the summer of 1917 onwards, homeland air defence was increasingly trusted by the industry and towns it protected.[143]

---

[143]

Thanks and recognition were given. Officially, the strenuous and responsible combat activity of these home formations was taken into account at the end of 1917 by declaring the majority of them mobile. These men, who often stood silent watch for weeks on alert, who were mostly older and not fit for military service, shattered enemy attacks from the air with their endurance. In this way, the home air gunnery saved many human lives and infinite values for the fatherland.

* * *

The gunnery unit in the staff of the Commander General of the Air Force developed a very lively activity at home and at the front. Guidelines and leaflets, on-site visits and instructions explained how fires could be prevented and how fires that did occur could be fought. The danger of fire was increased by the fact that our enemies were dropping more and more incendiary bombs and incendiary rockets.

With the approval of the War Ministry, an organization for firefighting was created in the homeland threatened by air raids; twelve fire directors, who were in charge of 115 military fire chiefs, worked here according to the instructions of the firefighting unit.

In the operational area, an army fire director was assigned to each A.-O.-K., whose duties also included firing at ammunition depots, pioneer parks, magazines and agricultural facilities.

To secure the very extensive air force facilities in the homeland and operational area, firefighting liaison officers were appointed at the Air Force Inspectorate and at the General Government of Belgium. Finally, a consultant for gunfire was appointed in the War Ministry.

The year 1917 had placed great demands on the German air force in all parts of the world affected by the war. Their development could not stand still if they were to be able to cope with the storms of the next year of war.[144]

* * *

---

[144] #150 (p.138)

138 Abwehrschlachten 1917. Offensive in Rußland und in Italien. Palästina

Dank und Anerkennung gezollt. Dienstlich wurde der aufreibenden und verantwortungsvollen Gefechtstätigkeit dieser Heimatformationen Ende 1917 dadurch Rechnung getragen, daß ihr größter Teil für mobil erklärt wurde. Diese Männer, die in stiller Wacht oft wochenlang in Alarmbereitschaft lagen, die meist älteren Jahrgängen angehörten und nicht kriegsverwendungsfähig waren, haben durch ihre Ausdauer die feindlichen Angriffe aus der Luft zerschellen lassen. Derart hat der Heimatluftschuß dem Vaterlande viele Menschenleben und unendliche Werte erhalten.

Die Abteilung Feuerschuß im Stabe des Kom. Gen. der Luftstr. entwickelte eine sehr rege Tätigkeit in der Heimat und an der Front. Richtlinien und Merkblätter, Besichtigungen und Belehrungen an Ort und Stelle klärten darüber auf, wie Brände möglichst verhütet und entstandene Brände bekämpft werden konnten. Die Brandgefahren wurden dadurch erhöht, daß unsere Feinde immer mehr Brandbomben und Brandraketen abwarfen.

Mit Genehmigung des Kriegsministeriums wurde eine Organisation des Feuerschußes in dem durch Luftangriffe bedrohten Heimatgebiet geschaffen; zwölf Branddirektoren, denen 115 Kriegsbrandmeister unterstellt waren, wirkten hier nach den Anweisungen der Abteilung Feuerschuß.

Im Operationsgebiet wurde für jedes A.-O.-K. ein Armeebranddirektor vorgesehen, dessen Tätigkeit sich auch auf den Schuß der Munitionslager, Pionierparks, Magazine und Anlagen der Landwirtschaft erstreckte.

Zur Sicherung der sehr umfangreichen Anlagen der Luftstreitkräfte im Heimat- und Operationsgebiet wurden bei der Inspektion der Flieger und beim Generalgouvernement Belgien Feuerschuß-Verbindungsoffiziere eingesetzt. Schließlich wurde im Kriegsministerium ein Referent für Feuerschuß ernannt.

Hohe Anforderungen hatte das Jahr 1917 an allen vom Kriege berührten Stellen der Welt an die deutschen Luftstreitkräfte gestellt. Ihre Entwicklung durfte nicht stillstehen, wenn sie den Stürmen des nächsten Kriegsjahres gewachsen sein sollten.

-

Part Seven.

From defense to attack.

In the summer of 1917, numerous press reports from England and France indicated that both countries considered the development of air forces to be of crucial importance for achieving the final victory. The Daily Mail wrote on July 20, 1917: "No one can escape the impression that the future of our country and its allies lies in the hands of those who are entrusted with the repair and perfection of the air force for us and our allies. Whatever the outcome of the war, it will end in the air.

Either we will take the victory flight or we will be crushed to the ground and overwhelmed by the force of enemy aircraft." The appointment of such a powerful personality as Churchill as Minister of Munitions, who was also responsible for the procurement of aircraft at the time, led to expectations of an increase in English achievements in aircraft construction. The formation of an independent air office, which was the aim of the efforts of influential circles in England and which was actually established by law in November 1917, was also bound to lead to a strengthening of English air power.

In France was particularly dissatisfied with the aviation system. In March 1917, attacks in the Chamber against the bureaucracy in the ordering of aircraft had already led to the resignation of the Minister of War. The failure of the offensive in April and May 1917, which had been awaited with such great hopes, was also attributed to the failure of the French pilots. The head of military aviation also resigned; a complete restructuring of the organization was intended to bring about a better use of the available resources and a faster expansion of the air force.

Above all, however, both countries welcomed America's entry into the war as a means of creating a huge superiority in the air by exploiting its rich resources.[145]

---

[145]

#151 (p.139)

Siebenter Teil.
Von der Abwehr zum Angriff.
Im Sommer 1917 ließen zahlreiche Pressestimmen Englands und Frankreichs erkennen, daß in beiden Ländern dem Ausbau der Luftstreitkräfte entscheidende Bedeutung zur Gewinnung des endgültigen Sieges beigemessen wurde. So schrieb die „Daily Mail" am 20. 7. 17: „Niemand wird sich dem Eindruck entziehen können, daß die Zukunft unseres Landes und seiner Verbündeten in den Händen derjenigen liegt, welchen die Instandsetzung und Vervollkommnung der Luftwaffe für uns und unsere Verbündeten anvertraut ist. Wie immer der Krieg ausgehen mag, er wird in der Luft enden. Entweder wir treten den Siegesflug an oder wir werden durch die Wucht der feindlichen Flugzeuge zu Boden gedrückt und überwältigt."
Die Ernennung einer so kraftvollen Persönlichkeit wie Churchill zum Munitionsminister, dem damals auch die Beschaffung von Flugzeugen oblag, ließ eine Steigerung der englischen Leistungen im Flugzeugbau erwarten. Auch die Bildung eines selbständigen Luftamtes, auf das die Bestrebungen einflußreicher Kreise Englands hinzielten und das im November 1917 in der Tat gesetzlich festgelegt wurde, mußte zu einer Kräftigung der englischen Luftmacht führen.
In Frankreich war man mit dem Luftwesen besonders unzufrieden. Schon im März 1917 hatten Angriffe, die in der Kammer gegen den Bureaukratismus in der Flugzeugbestellung gerichtet waren, den Rücktritt des Kriegsministers herbeigeführt. Auch das Mißlingen der mit so großen Hoffnungen erwarteten Offensive im April und Mai 1917 wurde auf das Versagen der französischen Flieger zurückgeführt. Der Leiter des militärischen Flugwesens trat ebenfalls zurück; eine völlige Umgestaltung der Organisation sollte eine bessere Ausnutzung der vorhandenen Mittel und einen schnelleren Ausbau der Fliegertruppe herbeiführen.
Vor allem aber wurde in beiden Ländern der Eintritt Amerikas in den Krieg als ein Mittel begrüßt, um unter Ausnutzung seiner reichen Hilfsmittel eine gewaltige Überlegenheit in der Luft zu schaffen.

The columns of the enemy press were filled with fantastic information. Soon thousands of American aircraft would descend on Germany and force it to make peace.

* * *

The General Command of the Air Force refrained from exaggerating the Americans' probable achievements, without, however, underestimating their technical capabilities and the determination with which they would place themselves at the service of the allies. When the United States declared war, it had 55 aircraft; its aircraft industry was insignificant. The imminent appearance of American air units was therefore not to be expected. It was also to be expected that the formation and deployment of closed aviation units to join the Anglo-French front would correspond less to the Americans' nature and their resources than military technical support for the Entente in expanding their air forces. The number and type of American engineers, specialists and workers was so significant that their employment in the aviation companies in England and France would lead to a very significant increase in their performance. Conversely, it was also to be expected that the American factories would be able to convert very quickly to aircraft and engine construction under the management of French and English engineers. The French and English aviation schools, however, were perfectly capable of training large numbers of flight students from America to become front-line pilots. The Americans' inclination towards this type of military activity had long been expressed in the appearance of the Lafayette Squadron, made up of Americans, on the French front.

Such considerations led the Air Force Commander to the conclusion that a very significant increase in enemy air power was to be expected by the spring of 1918 at the latest. It was imperative for us to take countermeasures and to initiate the preparatory steps immediately.

These countermeasures had to go far beyond the scope of the previous gradual build-up and make new forces available to the air force.[146]

---

[146]

#152 (p.140)

140 1 Von der Abwehr zum Angriff
mittel eine gewaltige Überlegenheit in der Luft zu schaffen. Die Spalten der feindlichen Presse füllten sich mit phantastischen Angaben. In kurzem sollten sich Tausende von amerikanischen Flugzeugen über Deutschland ergießen und es zum Frieden zwingen.

* * *

Beim Kom. Gen. der Luftstrkr. hielt man sich von einer derartigen Überschätzung der voraussichtlichen Leistungen der Amerikaner fern, ohne jedoch ihre technische Leistungsfähigkeit und die Entschlossenheit, mit der sie sich in den Dienst der Verbündeten stellen würden, zu unterschätzen. Die Vereinigten Staaten besaßen bei ihrer Kriegserklärung 55 Flugzeuge; ihre Flugzeugindustrie war ohne Bedeutung. Mit dem baldigen Erscheinen amerikanischer Fliegerverbände brauchte also nicht gerechnet zu werden. Es war auch zu erwarten, daß die Aufstellung und Zuführung geschlossener Fliegerverbände unter Einreihung in die englisch - französische Front der Eigenart des Amerikaners und seiner Hilfsquellen weniger entsprechen würde als eine kriegstechnische Unterstützung der Entente beim Ausbau ihrer Luftstreitkräfte. Zahl und Art der amerikanischen Ingenieure, Fachleute und Arbeiter war so bedeutend, daß ihr Einsatz bei den flugtechnischen Betrieben in England und Frankreich zu einer ganz erheblichen Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit führen mußte. Auch umgekehrt war zu erwarten, daß sich die amerikanischen Fabriken unter Leitung französischer und englischer Ingenieure sehr schnell auf den Flugzeug- und Motorenbau umstellen lassen würden. Die französischen und englischen Fliegerschulen aber waren durchaus in der Lage, aus Amerika ihnen zuströmende Flugschüler in großer Zahl zu frontfähigen Fliegern auszubilden. Die Neigung des Amerikaners zu einer Kriegsbetätigung dieser Art hatte schon seit längerer Zeit in dem Auftreten der aus Amerikanern bestehenden Eskadrille Lafayette an der französischen Front ihren Ausdruck gefunden.
Derartige Erwägungen führten den Kom. Gen. der Luftstrkr. zu dem Schluß, daß spätestens im Frühjahr 1918 mit einer ganz erheblichen Vermehrung der feindlichen Luftmacht gerechnet werden mußte. Es war unerläßlich, Gegenmaßnahmen zu treffen und die vorbereitenden Schritte unverzüglich einzuleiten.
Diese Gegenmaßnahmen mußten über den Rahmen des bisherigen allmählichen Aufbaues weit hinausgehen und neue Kräfte für die Fliegertruppe nutzbar machen. Voraussetzung

The prerequisite for this was the expansion of all operations in the domestic aircraft industry and their support through increased allocation of raw materials, finished products and skilled workers. Since it was becoming apparent that other requirements important for the conduct of the war would suffer as a result, the General Commander of the Air Force requested the general approval of the High Command in a detailed memorandum at the beginning of June 1917.

The High Command agreed with the conclusions that the General Commander of the Air Force drew from America's entry into the war and ordered the submission of the necessary applications. On the basis of these proposals, the High Command issued detailed instructions to the War Ministry at the end of June. They became known as the "*America Program*."

With the waiver of less important demands, a doubling of the previous number of fighter squadrons was demanded; this meant the formation of 40 new fighter squadrons within a few months. In addition, the aviation departments (A) were to be expanded by 17 new units. These new formations could only be carried out on a broad basis at home. To this end, the Commander General of the Air Force requested:

formation of the 14th Aviation Regiment in Halle with a flying school,
expansion of the 13 existing flying schools,
formation of a second fighter squadron school,
expansion of the two artillery flying schools in the East.

The 24,000 recruits to be transferred to the air force were to be provided in three installments: as soon as possible, on October 1, 1917 and January 1, 1918.

The most momentous demand was the increase in aircraft production to 2,000 and aircraft engines to 2,500 per month. To make this possible, 2000 skilled workers were to be transferred to the aircraft factories and 5000 to the engine factories. Airplanes, aircraft engines, aircraft equipment and bombs were placed immediately after submarines in the urgent list for the delivery of iron and steel. Likewise, expansion projects in the aircraft industry were moved to Class I of Group B of the urgent lists. The factories were to be allocated their full requirements for coal, coke, gas, electricity and welding gases; their requirements for machine tools and aluminium were to be met with priority. In order to ensure armament, 1500 machine guns were to be transferred to the air force every month from 1 October 1917.[147]

---

[147] #153 (p.141) Amerikaprogramm 141

Voraussetzung hierfür war die Erweiterung aller Betriebe der heimatlichen Flugzeugindustrie und ihre Unterstützung durch vermehrte Zuweisung von Rohstoffen, Fertigfabrikaten und Facharbeitern. Da anzunehmen war, daß andere für die Kriegführung wichtige Forderungen hierunter leiden würden, erbat der Kom. Gen. der Luftstrkr. in einer ausführlichen Denkschrift Anfang Juni 1917 die grundsätzliche Zustimmung der O. H.-L.
Diese schloß sich den Folgerungen, die der Kom. Gen. der Luftstrkr. aus dem Eintritt Amerikas in den Krieg zog, an und befahl die Vorlage der notwendigen Anträge.
Auf Grund dieser Vorschläge ergingen Ende Juni die näheren Weisungen der O. H.-L. an das Kriegsministerium. Sie sind als „Amerikaprogramm“ bekanntgeworden.
Unter Verzicht auf minder wichtige Forderungen wurde eine Verdoppelung der bisherigen Zahl der Jagdstaffeln gefordert; das bedeutete die Neuaufstellung von 40 Jagdstaffeln binnen weniger Monate. Daneben sollten die Fliegerabteilungen (A) um 17 neue Abteilungen vermehrt werden. Nur auf einer breiten Grundlage in der Heimat waren diese Neuaufstellungen durchzuführen. Hierfür beantragte der Kom. Gen. der Luftstrkr.:
Aufstellung der Fliegerersatzabteilung 14 in Halle mit Fliegerschule,
Vergrößerung der 13 bestehenden Fliegerschulen,
Aufstellung einer zweiten Jagdstaffelschule,
Vergrößerung der beiden Artilleriefliegerschulen Ost.
Die der Fliegertruppe hiernach zu überweisenden 24000 Rekruten sollten in drei Raten: sobald wie möglich, am 1.10.17 und am 1.1.18 gestellt werden. Die folgenschwerste Forderung war die Steigerung der Flugzeugfertigung auf 2000 und der Flugzeugmotore auf 2500 im Monat. Um sie zu ermöglichen, sollten den Flugzeugfabriken 2000, den Motorenfabriken 5000 Facharbeiter neu überwiesen werden. Flugzeuge, Flugmotore, Fliegergerät, Bomben wurden in der Dringlichkeitsliste für Lieferung von Eisen und Stahl unmittelbar hinter die U-Boote gesetzt. Ebenso rückten Erweiterungsbauten der Flugzeugindustrie in die Klasse I der Gruppe B der Dringlichkeitslisten. Den Fabriken war der volle Bedarf an Kohlen, Koks, Gas, elektrischer Kraft, Schweißgasen zuzuweisen; ihr Bedarf an Werkzeugmaschinen und an Aluminium sollte bevorzugt gedeckt werden. Um die Bewaffnung sicherzustellen, waren der Fliegertruppe vom 1. 10. 17 ab monatlich 1500 Maschinengewehre zu
überweisen. Die geplante Verstärkung der Verbände und der

The planned increase in the number of units and the increased training increased the fuel requirement from 6,000 tons of gasoline per month to 12,000 tons.

* * *

At the same time as these requests were submitted to the War Ministry, the General Commander of the Air Force gave the Inspectorate of the Air Force guidelines for the technical development of aircraft. There could be no doubt that the purely numerical fulfillment of the program could never secure us equality, much less supremacy in air combat, with the combined English-French-American air power. Rather, we had to create something superior to the products of our opponents in all technical areas. This was the most important task of the Inspectorate of the Air Force.

Above all, the creation of a new fighter aircraft seemed urgent. Our initial superiority had already been lost in the summer of 1917. It seemed as if the aircraft factories had reached the end of their capacity with the construction of the D aircraft with a 160 hp engine, just as we had lagged behind our opponents in engine development. The Inspectorate was strongly advised that its task was to constantly encourage, advise and support the industry, which was only hesitantly approaching new design methods in engine construction.

The first preliminary discussions in the War Office already showed that Germany's tight raw material situation presented almost insurmountable difficulties for the implementation of the program. Since all available raw materials had already been used up by the implementation of the Hindenburg program, the demands now being made by the aircraft industry, particularly for the delivery of rubber, aluminum, copper, nickel, tin, gasoline, benzene and coal, were bound to lead to damage to the rest of the armaments industry. In laborious negotiations, new compromises were sought again and again. The O. H.-L. intervened and reduced the rubber quotas for the communications and motor transport troops, changed the composition of the projectile fuses in order to save aluminum, and cut back on some other industries. But the O. H.-L. was only able to help to a small extent. During the whole winter, the procurement of raw materials in connection with the transport crisis took up more time and energy than was desired for the Inspector of the Air Force.[148]

---

[148] #154 (p.142)

142 Von der Abwehr zum Angriff

Die geplante Vermehrung der Verbände und der erhöhte Schulbetrieb steigerten den Betriebsstoffbedarf von monatlich 6000 t Benzin auf 12000 t.

*

Gleichzeitig mit diesen Anträgen an das Kriegsministerium gab der Kom. Gen. der Luftstrkr. der Inspektion der Fliegertruppen Richtlinien für die technische Entwicklung des Flugzeuggeräts. Denn es konnte nicht zweifelhaft fein, daß die rein zahlenmäßige Erfüllung des Programms uns niemals die Ebenbürtigkeit, viel weniger die Vorherrschaft im Luftkampf gegenüber der vereinigten englisch - französisch - amerikanischen Luftmacht sichern konnte. Vielmehr mußten wir auf allen technischen Gebieten gegenüber den Erzeugnissen unserer Gegner Überlegenes schaffen. Dies war die wichtigste Aufgabe der Inspektion der Flieger.

Vor allem dringlich schien die Schaffung eines neuen Jagdflugzeuges. Unsere anfängliche Überlegenheit war im Sommer 1917 bereits verloren gegangen. Es schien, als seien die Flugzeugfabriken mit dem Bau des D- Flugzeuges mit 160 P. S. - Motor am Ende ihrer Leistungsfähigkeit angelangt, wie wir überhaupt in der Motorenentwicklung hinter unseren Gegnern zurückgeblieben waren. Die Inspektion wurde eindringlichst darauf hingewiesen, daß es ihre Aufgabe fei, die nur zögernd an neue Konstruktionswege im Motorenbau herangehende Industrie ständig anzuregen, zu beraten und zu unterstützen.

Schon die ersten Vorbesprechungen im Kriegsamt zeigten, daß die gespannte Rohstofflage Deutschlands der Verwirklichung des Programms fast unüberwindliche Schwierigkeiten bot. Da sämtliche zur Verfügung stehenden Rohstoffmengen bereits durch die Durchführung des Hindenburg - Programms beansprucht waren, mußten die Forderungen, die nunmehr von der Flugzeugindustrie besonders an die Lieferung von Gummi, Aluminium, Kupfer, Nickel, Zinn, Benzin, Benzol, Kohle gestellt wurden, zu einer Schädigung der übrigen Rüstungsindustrie führen. In mühevollen Verhandlungen wurden immer wieder neue Ausgleiche gesucht. Die O. H.-L. griff ein und setzte die Kontingente für Gummi der Nachrichten- und Kraftfahrtruppe herab, ließ - zur Ersparnis von Aluminium die Zusammensetzung der Geschoßzünder abändern und kürzte einige andere Industrien. Doch waren es nur kleine Mittel, mit denen die O. H.-L. helfen konnte. Während des ganzen Winters nahm die Beschaffung der Rohstoffe im Zusammenhang mit der Transportkrise Zeit und Kräfte des Inspekteurs der Fliegertruppen mehr als erwünscht in Anspruch.

If, despite all the difficulties, the America program could be implemented on the whole, this is thanks to the dedicated work of all the people working at home. Industry also focused entirely on implementation, disregarding economic considerations. In 1915 it delivered 4,400 and in 1916 8,100 aircraft, and in 1917 its output rose to 19,400 aircraft. How far behind our enemies were in these achievements, despite all our efforts, is shown by the fact that in England alone 26,700 aircraft were delivered in the ten months of war in 1918. The superiority of our enemies in exploiting the resources of the entire world is thus clearly evident.

The main burden in carrying out the America program rested on the newly formed aircraft department in September, which was created by combining the command of the testing facilities and shipyards, the materials procurement and shipping department and the previous aircraft department and which performed excellently under the goal-oriented leadership of its commander.

While the German air force had taken to the field with 4,200 men, the strength of the home units alone was 66,000 men at the beginning of December 1918. This increase corresponded to the inspector being given the rank of brigade commander and the commanders of the air force squadrons, the air observation schools and the aircraft department being given the authority of a regimental commander. The significant increase in air traffic at home, which is also reflected in the above figures, led to the expectation that the nuisance to the population caused by the emergence of ever new air traffic nuisances near towns, by engine noise, by off-airport and emergency landings, and by night flights would lead to new complaints from communities, institutions and factories. The inspector therefore made a warm appeal to the understanding of the German population at home in order to ensure that training activities were not disrupted by them.

In addition to the creation of aircraft that was superior in every respect, the provision of the necessary personnel also caused serious concerns. The heavy human expenditure of the Battle of Flanders was noticeable everywhere.[149]

---

[149] #155 (p.143)

Durchführung des Amerikaprogramms
143
Wenn trotz aller Schwierigkeiten das Amerikaprogramm im großen und ganzen durchgeführt werden konnte, so ist dies der hingebenden Arbeit aller in der Heimat tätigen Persönlichkeiten zu verdanken. Auch die Industrie stellte sich unter Hintansetzung wirtschaftlicher Gesichtspunkte ganz auf die Durchführung ein. Hatte sie im Jahre 1915: 4400, 1916: 8100 Flugzeuge geliefert, so stieg ihre Leistung im Jahre 1917 auf 19400 Flugzeuge. Wie weit wir trotz aller Anstrengungen mit diesen Leistungen hinter unseren Feinden zurückblieben, zeigt die Tatsache, daß allein in England 1918 in den zehn Kriegsmonaten 26700 Flugzeuge geliefert werden konnten. Die Überlegenheit unserer Feinde in der Ausnutzung der Hilfsquellen der ganzen Welt tritt dadurch deutlich in die Erscheinung.
Die Hauptlast bei der Durchführung des Amerikaprogramms ruhte auf der im September neu gebildeten Flugzeugmeisterei, die durch Zusammenfassung des Kommandos der Prüfanstalten und Werften, der Materialienbeschaffungs- und Versandabteilung sowie der bisherigen Flugzeugmeisterei entstanden war und unter der zielbewußten Leitung ihres Kommandeurs Vortreffliches leistete.
Während die deutsche Fliegertruppe mit 4200 Mann ins Feld gerückt war, betrug die Stärke allein der Heimatsverbände Anfang Dezember 1918 66000 Mann. Es entsprach dieser Vermehrung, wenn der Inspekteur den Rang eines Brigadekommandeurs, die Kommandeure der Fliegerersatzabteilungen, der Fliegerbeobachterschulen und der Flugzeugmeisterei die Befugnisse eines Regimentskommandeurs erhielten.
Die erhebliche Zunahme des Flugbetriebes in der Heimat, die sich auch in den obengenannten Zahlen ausspricht, ließ erwarten, daß die Belästigungen der Bevölkerung durch das Entstehen immer neuer Flugplätze in der Nähe von Ortschaften, durch das Motorengeräusch, durch Außen- und Notlandungen, durch Nachtflüge zu neuen Beschwerden von Gemeinden, Anstalten und Fabrikunternehmen führen würden. Mit einem warmherzigen Appell wandte sich deshalb der Inspekteur an die Einsicht der deutschen Heimatsbevölkerung, um von dieser Seite vor Störungen der Ausbildungstätigkeit sicher zu sein.
Neben der Schaffung eines in jeder Richtung überlegenen - Flugzeuggerätes bereitete auch die Bereitstellung des notwendigen Personals ernste Sorgen. Der starke Kräfteverbrauch der Flandernschlacht machte sich überall bemerkbar.

Nevertheless, whatever was suitable had to be taken from the army for the pilots. Various indications showed that the reduction in the number of officers reporting to the air force was due less to a waning demand from the officer corps than to the natural desire of the commanders to keep the few officers they had left with their regiments. In order to increase the flow of officers to the air force, at the end of July 1917, at the request of the Commander General of the Air Force, an order was issued by the High Command, according to which all reports from officers to the air force, regardless of whether they were approved or not, were to be passed on to the A. - O. - K.s. They had to make the decision after hearing from the air force commanders. Above all, it was hoped that this would win young cavalry officers for the air force. The effect of this unusual measure was not lost; the reports were now so plentiful that the number of officers needed to carry out the America program was guaranteed. In order to make the training of observers at home as warlike as possible, an air commander who had particularly proven himself in large-scale combat was assigned to the inspection for the winter of 1917/18 as an advisor on training issues; he devoted himself to his responsible task with all the energy of his inspiring personality.

In order to speed up the training of pilots for the fighter squadrons, it was ordered in July 1917 that pilots withdrawn from the air units were to be transferred immediately to the fighter squadron school without attending the fighter pilot schools at home. This was strengthened, a second was formed in Nivelles, and the fighter pilot schools were closed. It was only with a heavy heart that the Air Force Commander went a step further in the autumn of 1917 to relieve the increasing demand for pilots, especially for the flying units: the tried and tested regulation that only pilots who had completed a flying unit should be sent to the fighter squadron schools was repealed. In future, the fighter squadrons would also be supplemented by pilots who had not yet flown over the enemy.

Particularly careful training at the fighter squadron schools was intended to compensate for the disadvantages that this would result in.[150]

* * *

---

[150] #156 (p.144)

144 Von der Abwehr zum Angriff

bemerkbar. Dennoch mußte aus der Armee für die Flieger herausgezogen werden, was irgend geeignet war. Aus verschiedenen Anzeichen ging hervor, daß die Verringerung der Meldungen von Offizieren zur Fliegertruppe weniger an einem nachlassenden Andrang des Offizierkorps lag als an dem natürlichen Bestreben der Kommandeure, die wenigen ihnen verbliebenen Offiziere bei ihren Regimentern zu behalten. Um den Zufluß von Offizieren zur Fliegertruppe wieder zu verstärken, erging schon Ende Juli 1917 auf Bitten des Kom. Gen. der Luftstrkr. eine Verfügung der O. H.-L., nach der alle Meldungen von Offizieren zur Fliegertruppe, gleichgültig, ob befürwortet oder nicht, an die A. - O. - K.s weiterzugeben waren. Diese hatten nach Anhörung der Kommandeure der Flieger die Entscheidung zu treffen. Vor allem hoffte man hierdurch junge Kavallerieoffiziere für die Fliegertruppe zu gewinnen. Die Wirkung dieser ungewöhnlichen Maßnahme blieb nicht aus; die Meldungen erfolgten jetzt so reichlich, daß der Bedarf für die Durchführung des Amerikaprogramms zahlenmäßig gesichert war. Um die Ausbildung der Beobachter in der Heimat so kriegsmäßig wie möglich zu gestalten, wurde der Inspektion ein in den Verhältnissen des Großkampfes besonders bewährter Kommandeur der Flieger für den Winter 1917/18 als Berater in Ausbildungsfragen überwiesen; er widmete sich seiner verantwortungsvollen Aufgabe mit der ganzen Tatkraft seiner fortreißenden Persönlichkeit.

Um die Ausbildung der Flugzeugführer für die Jagdstaffeln zu beschleunigen, war im Juli 1917 angeordnet worden, daß die aus den Fliegerabteilungen herausgezogenen Flugzeugführer ohne Besuch der Kampfeinsitzerschulen der Heimat sogleich der Jagdstaffelschule zu überweisen wären. Diese wurde verstärkt, eine zweite in Nivelles gebildet; die Kampfeinsitzerschulen wurden aufgelöst. Nur schweren Herzens ging der Kom. Gen. der Luftstrkr. im Herbst 1917 noch einen Schritt weiter, um bei dem steigen. den Bedarf vor allem die Fliegerabteilungen zu entlasten: die bewährte Bestimmung, wonach den Jagdstaffelschulen nur solche Flugzeugführer überwiesen werden sollten, die eine Fliegerabteilung durchlaufen hatten, wurde aufgehoben. In Zukunft ergänzten sich die Jagdstaffeln also auch aus Flugzeugführern, die noch nicht über dem Feinde geflogen waren.

Besonders sorgfältige Ausbildung auf den Jagdstaffelschulen sollte die sich hierdurch ergebenden Nachteile ausgleichen.

The program drawn up in the summer was modified and expanded in detail over the course of the winter.

In order to give the assistants of the upper leadership a more detailed knowledge of the nature of flying, a flying training unit was formed under a particularly experienced unit leader based on the training course set up by the O. H.-L. in Sedan. Even when it was formed, the economic situation forced extreme restrictions on the number of personnel.

The number of fighter squadrons was fully reached by March 1, 1818. A squadron put together by the Ober-Ost from individual fighter pilots from the area was established as Fighter Squadron 81. It played a successful part in the last offensive operations in the east. In contrast, the newly formed Fighter Squadron 55 for the west was eliminated; it was used by Army Group F in Palestine. In February 1918, further fighter squadrons were combined into squadrons; the recovery of two worthy older fighter pilots made it possible to form Fighter Squadrons 2 and 3.

The inner strength and combat value of the young fighter squadrons could naturally not yet compare with the quality of the old squadrons. They needed a certain amount of time to perfect themselves in combat with the enemy. Many of them, under the hands of young leaders, very quickly racked up victory after victory.

The most important change to the original program concerned the aviation divisions. It has already been described that it turned out to be expedient to combine the artillery and infantry aviation service in one division. This activity had, however, expanded to such an extent that the number of the flying detachments, consisting of six aircraft and their equipment, no longer met the requirements of long-term combat operations. The Commander-in-Chief of the Air Force therefore proposed in September 1917 that the number of newly formed flying detachments (A) be reduced from 17 to 7, but that their strength be fixed at nine aircraft. The 90 aircraft required as a result of the elimination of ten new detachments, including their park trains, were to be used to reinforce 30 flying detachments (A) to nine aircraft and equipment. This reorganization, approved by the O. H.-L., resulted in a considerable saving in officers, men and vehicles.[151]

---

[151]

#157 (p.145)

Ausbildung — Änderungen am Amerikaprogramm

145

Das im Sommer aufgestellte Programm erfuhr im Laufe des Winters in Einzelheiten manche Änderung und Erweiterung.

Um den Gehilfen der oberen Führung eine eingehendere Kenntnis des Wesens der Fliegertätigkeit zu verschaffen, wurde in Anlehnung an den von der O. H.-L. in Sedan eingerichteten Lehrkursus eine Fliegerübungsabteilung unter einem besonders bewährten Abteilungsführer gebildet. Schon bei ihrer Aufstellung zwang die Ersatzlage zu äußerster Einschränkung in der Festsetzung der Kopfstärke.

Die Zahl der Jagdstaffeln wurde bis zum 1. 3. 18 voll erreicht. Als Jagd, staffel 81 war eine von Ober - Ost aus einzelnen Jagdfliegern des Ostens zusammengestellte Staffel etatisiert worden. Sie hatte erfolgreichen Anteil an den letzten Angriffshandlungen im Osten. Dagegen schied die neugebildete Jagdstaffel 55 für den Westen aus; sie fand bei der Heeresgruppe F in Palästina Verwendung. Im Februar 1918 wurden weitere Jagdstaffeln in Geschwader zusammengefaßt; die Wiedergenesung zweier verdienter älterer Jagdflieger gab die Möglichkeit zur Bildung der Jagdgeschwader 2 und 3.

Die innere Festigkeit und der Gefechtswert der jungen Jagdstaffeln konnte sich natürlicherweise mit der Güte der alten Staffeln noch nicht messen. Sie bedurften erst einer gewissen Zeit, um sich im Kampf mit dem Feinde zu vervollkommnen. Manche von ihnen hat in der Hand junger Führer sehr bald Sieg an Sieg gereiht.

Die wichtigste Abänderung des ursprünglichen Programms betraf die Fliegerabteilungen. Es ist bereits geschildert, daß es sich als zweckmäßig herausstellte, den Artillerie- und Infanteriefliegerdienst bei einer Abteilung zu vereinigen. Diese Tätigkeit hatte sich aber in einem Maße erweitert, daß der Bestand der Fliegerabteilungen von sechs Flugzeugen einschließlich ihrer Besatzungen den Anforderungen langdauernder Kampfhandlungen nicht mehr genügte. Der Kom. Gen. der Luftstrkr. schlug daher im September 1917 vor, die Zahl der neu aufzustellenden Fliegerabteilungen (A) von 17 auf 7 zu vermindern, ihre Stärke aber auf neun Flugzeuge festzusetzen. Die durch den Fortfall von zehn neuen Abteilungen einschließlich ihrer Parkzüge weniger erforder: lichen 90 Flugzeuge sollten zur Verstärkung von 30 Fliegerabteilungen (A) auf neun Flugzeuge mit Besatzungen verwendet werden. Durch diese von der O. H.-L. genehmigte Neugliederung trat eine erhebliche Ersparnis
an Offizieren, Mannschaften und Kraftwagen ein. Auch für die den A. - O. - K.s unmittelbar unterstehenden Fliegerabteilungen, deren Hauptaufgabe die Fern-

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

10

For the air units directly subordinate to the A. - O. - K.8, whose main task had become long-range reconnaissance with automatic photo equipment, it also proved necessary to increase the number of aircraft to nine as a result of the transfer of special photo (Lbs) aircraft. In March 1918, 13 special Lb air units were created. The formation platoons initially remained alongside them.

The transfer of most of the air units still in service to the western theater of war in December 1917 made the formation of new air units seem unnecessary. Instead, seven additional air units (A) were brought up to nine aircraft.

* * *

This reinforcement of a considerable number of air units (A) made it possible to free the gun squadrons from their previous task and to give them an independent area of activity, separating them from the air units. The critical situation we had found ourselves in as a result of the surprise success of the English at Cambrai prompted us to think about what would have happened if the English had delayed the intervention of our reinforcements rushing to the battlefield by means of sustained air attacks on the exits of the city of Cambrai. And the positive effects of our battle squadron attacks in Flanders also led to the desire to have our air units intervene in ground combat even more systematically as combat troops in order to inflict bloody losses on the enemy on the battlefield, just as the infantry and artillery did. The previous gun squadrons were now chosen for this important activity. In March 1918 they were finally renamed battle squadrons. Their number was increased to 38 by converting eight of the air detachments that became available in the East into battle squadrons.

The formation of an eighth bombing squadron, which was requested at the beginning of March 1918, was also not part of the America program.

The experience of the Battle of Flanders led to a reorganization of the army air parks in the autumn of 1917. The staff of the parks was strengthened, but the budgets of the park platoons were reduced. The parks thus gained trained specialists and were better able to meet the increased requirements when many air units converged on one army.[152]

* * *

---

[152] #158 (p.146)

146 Von der Abwehr zum Angriff

Auch für die den A. - O. - K.8 unmittelbar unterstehenden Fliegerabteilungen, deren Hauptaufgabe die Fernaufklärung mit selbsttätigem Lichtbildgerät geworden war, erwies fich infolge Überweisung besonderer Lichtbild- (Lbs) Flugzeuge die Verstärkung auf neun Flugzeuge als notwendig. Im März 1918 entstanden so 13 besondere Lb - Fliegerabteilungen. Die Reihenbildnerzüge blieben zunächst neben ihnen bestehen.

Die im Dezember 1917 einsetzende Überführung der meisten noch im Osten befindlichen Fliegerabteilungen auf den westlichen Kriegsschauplatz ließ die Neubildung von Fliegerabteilungen überhaupt entbehrlich erscheinen. Dafür konnten sieben weitere Fliegerabteilungen (A) auf neun Flugzeuge gebracht werden.

*

Diese Verstärkung einer erheblichen Zahl von Fliegerabteilungen (A) ermöglichte es, die Schutzstaffeln von ihrer bisherigen Aufgabe zu befreien und ihnen unter Loslösung von den Fliegerabteilungen ein selbständiges Tätigkeitsgebiet zu geben. Die kritische Lage, in die wir durch den Überraschungserfolg der Engländer bei Cambrai gekommen waren, regte zum Nachdenken darüber an, was eingetreten wäre, wenn die Engländer damals durch nachhaltige Luftangriffe gegen die Ausgänge der Stadt Cambrai das Eingreifen unserer auf das Schlachtfeld eilenden Verstärkungen verzögert hätten. Und ebenso führten die günstigen Wirkungen unserer Schlachtstaffelangriffe in Flandern zu dem Wunfche, unsere Flieger noch planmäßiger als Kampftruppe in den Erdkampf eingreifen zu lassen, um dem Feind, ebenso wie Infanterie und Artillerie es taten, blutige Verluste auf dem Schlachtfelde beizubringen. Für diese bedeutungsvolle Tätigkeit wurden nunmehr die bisherigen Schutzstaffeln ausersehen. Im März 1918 wurden sie endgültig in Schlachtstaffeln umbenannt. Ihre Zahl wurde durch Umwandlung von acht der im Osten freiwerdenden Fliegerabteilungen in Schlachtstaffeln auf 38 erhöht.

Nicht im Rahmen des Amerikaprogrammes stand auch die Bildung eines achten Bombengeschwaders, die Anfang März 1918 erbeten wurde.

Aus den Erfahrungen der Flandernschlacht heraus war schließlich im Herbst 1917 eine Neuorganisation der Armeeflugparks erfolgt. Die Mannschaftsstämme der Parks wurden verstärkt, dagegen wurden die Etats der Parkzüge herabgesetzt. Die Parks gewannen hierdurch eingearbeitetes Fachpersonal und konnten beim Zusammenströmen vieler Fliegerverbände bei einer Armee den erweiterten Anforderungen besser gerecht werden.

While there had been no lack of opportunities during the war to train the air force in offensive operations and in mobile warfare, they were now faced with completely new challenges. The collapse of Russia had given the O.H.-L. the opportunity to return to the offensive in the West. Three armies with 50-60 divisions were to break through the enemy front 70 km wide. The number of air units called upon to participate in the attack had to be correspondingly large. It was necessary to obtain certain documents to show which preparatory measures had to be taken for the assembly of such large masses of airmen, how they would be deployed and how their deployment was to be regulated. Therefore, during the winter of 1917/18, the staff of the Air Force Command, with the assistance of experienced aviation officers from the front, prepared a study in the form of a war game, which dealt with the attack of an army fully equipped with aviation forces, consisting of 12 divisions in the first line and 12 divisions in the second line. Each first-line and second-line division was assumed to have an aviation division (A), and the four group commands each had an aviation division; two of them also had a fighter squadron group of six squadrons each. The A.-O.-K. was in charge of an airborne aviation division, an aviation division (A), a fighter squadron, a fighter squadron group of four squadrons, 16 battle squadrons, three bomb squadrons, a giant aircraft division, two formation platoons, and an army aviation park. This allocation of forces corresponded approximately to the strength that was envisaged for the attacking armies.

The deployment of so many aviation units was discussed in particular detail in the study. The success of the German attack depended on whether the enemy could be surprised. We had to learn from the mistakes of the enemy, whose intentions to attack were usually betrayed by the increase in his airports and the increase in his air activity in a certain sector. Above all, the appearance of numerous new aircraft tents before the attack had to be avoided. But the construction of permanent hangars, which was actively promoted during the winter, could not be restricted to the planned attack front. They were therefore distributed as evenly as possible among all armies. The number of bombing squadrons was increased so that all the squadrons on the Lille-La Fère front could become active.[153]

---

[153]

#159 (p.147)

Schlachtstaffeln - Vorbereitungen für die Offensive im Westen 147

Hatte es auch im Laufe des Krieges nicht an Gelegenheit gefehlt, die Fliegertruppe bei Angriffsunternehmungen und im Bewegungskrieg zu schulen, so sollten jetzt ganz neue Anforderungen an sie herantreten. Der Zusammenbruch Rußlands hatte der O. H.-L. die Möglichkeit gegeben, im Westen zur Offensive zurückzukehren. Drei Armeen mit 50—60 Divisionen sollten die feindliche Front in 70 km Breite durchbrechen. Entsprechend groß mußte die Anzahl der Fliegerverbände sein, die zur Mitwirkung beim An- griff berufen wurde. Es galt, bestimmte Unterlagen dafür zu gewinnen, welche vorbereitenden Maßnahmen für die Versammlung so bedeutender Fliegermassen getroffen werden mußten, wie sich ihr Aufmarsch vollziehen würde und wie ihr Einsatz zu regeln sei. Daher wurde während des Winters 1917/18 im Stabe des Kom. Gen. der Luftstrkr. unter Heranziehung erfahrener Fliegeroffiziere der Front in Form eines Kriegsspiels eine Studie bearbeitet, die den Angriff einer mit Fliegerkräften voll ausgestatteten Armee von 12 Divisionen in erster Linie und 12 Divisionen zweiter Linie behandelte. Bei jeder Division erster und zweiter Linie wurde eine Fliegerabteilung (A) angenommen, ebenso verfügten die vier Gruppenkommandos über je eine Fliegerabteilung; zwei von ihnen hatten außerdem eine Jagdstaffelgruppe von je sechs Staffeln. Dem A.-O.-K. waren eine Lb - Fliegerabteilung, eine Fliegerabteilung (A), ein Jagdgeschwader, eine Jagdstaffelgruppe zu vier Staffeln, 16 Schlachtstaffeln, drei Bombengeschwader, eine Riesenflugzeug- Abteilung, zwei Reihenbildner - Züge, ein Armeeflugpark unterstellt. Diese Kräftebemessung entsprach etwa der Stärke, wie sie für die Angriffsarmeen in Aussicht genommen war.

Besonders eingehend war in der Studie der Aufmarsch so zahlreicher Fliegerverbände erörtert. Das Gelingen des deutschen Angriffs hing davon ab, ob es glückte, den Gegner zu überraschen. Wir hatten hierbei aus den Fehlern des Feindes zu lernen, dessen Angriffsabsichten sich meist durch die Vermehrung seiner Flughäfen und die Steigerung seiner Fliegertätigkeit in einem bestimmten Abschnitt verraten hatten. Vor allem mußte das Erscheinen zahlreicher neuer Flugzeugzelte vor dem Angriff vermieden werden. Aber auch der Aufbau fester Hallen, der im Laufe des Winters tatkräftig gefördert wurde, durfte nicht auf die in Aussicht genommene Angriffsfront beschränkt bleiben. Sie wurden daher möglichst gleichmäßig auf alle Armeen verteilt. Die Häfen für Bombengeschwader wurden so vermehrt, daß sämtliche Geschwader an der Front Lille - La Fère in Tätigkeit treten konnten.

10*

The study also yielded some experience in making the air units mobile and securing supplies, which was immediately put to use in preparation for the offensive. Much of what the units had set up for their technical operations, tactical deployment and accommodation during the long trench warfare had to be left behind. The preparation of the loading plans for the few trucks required detailed consideration. The army air parks were to be prepared to accommodate at least 200 aircraft and around 1,000 men. Sufficient supplies of gasoline, oil, bombs, hand grenades, special ammunition, reserve machine guns, reserve tents and photographic consumables had to be considered.

In order to be independent of railway blockages, a large depot was set up in a central location behind the offensive front, in Maubeuge, which was to be used if direct supplies from home to the army air parks failed due to overloading of the railways. A similar depot had to be set up in Lorraine to conceal our intentions. In order to clearly express the dependence of the activities of all air units on the intentions of the leadership, all measures resulting from the war game were laid down in army, group, division, squadron and department orders. The regulations issued by the O. H.-L., especially the new fighter squadron and battle squadron regulations, were thus worked through in practical examples. The regulations had been derived from the experience of the battles, but took particular account of the conditions of the war of aggression. According to this, the fighter squadrons should seek their success where the decision lay on the ground. Close links between the leaders of the fighter squadrons and the command posts, constant information about the combat situation and precise combat orders for the fighter forces were required. The subordination of fighter squadrons to individual general commands could not be dispensed with. The majority, especially the fighter wings, were to remain in the hands of the A.-O.-K.

There was still no squadron association for the battle squadrons. The study showed the need to combine the available battle squadrons into four groups of four battle squadrons each.[154]

---

[154]

#160 (p.148)

148 Von der Abwehr zum Angriff

Aus der Durcharbeitung der Studie ergaben sich ferner manche Erfahrungen für die Beweglichmachung der Fliegerverbände und die Sicherstellung des Nachschubs, deren Verwertung für die Vorbereitung zur Offensive unverzüglich in Angriff genommen wurde. Vieles von dem, was die Abteilungen sich in dem langdauernden Stellungskrieg für ihren technischen Betrieb, ihren taktischen Einsatz und ihre Unterbringung eingerichtet hatten, mußte zurückgelassen werden. Die Aufstellung der Beladungspläne der wenigen Lastkraftwagen bedurfte eingehender Überlegungen.

Die Armeeflugparks sollten sich auf die Aufnahme von mindestens 200 Flugzeugen und etwa 1000 Mann einrichten. An ausreichenden Vorrat an Benzin, Öl, Bomben, Handgranaten, Sondermunition, Reserve - Maschinengewehren, Reservezelten, Lichtbildverbrauchsmaterialien mußte gedacht werden. Um unabhängig von Eisenbahnblockungen zu sein, wurde in zentraler Lage hinter der Angriffsfront, in Maubeuge, ein großes Depot angelegt, das in Anspruch genommen werden sollte, wenn die unmittelbare Zuführung aus der Heimat an die Armeeflugparks infolge Überlastung der Eisenbahnen versagte. Ein ähnliches Lager mußte zur Verschleierung unserer Absichten in Lothringen eingerichtet werden.

Um die Abhängigkeit der Tätigkeit aller Fliegerverbände von den Absichten der Führung deutlich zum Ausdruck zu bringen, wurden alle aus dem Kriegsspiel sich ergebenden Maßnahmen in Armee-, Gruppen-, Divisions-, sowie Geschwader- und Abteilungsbefehlen niedergelegt. Die von der O. H.-L. herausgegebenen Vorschriften, vor allem die neue Jagdstaffel- und Schlachtstaffelvorschrift, wurden so in praktischen Beispielen durchgespielt. Die Vorschriften hatten sich aus den Erfahrungen der letzten Kämpfe ergeben, berücksichtigten aber besonders die Verhältnisse des Angriffskrieges. Hiernach sollten die Jagdstaffeln ihre Erfolge da suchen, wo die Entscheidung auf der Erde lag. Enge Verbindung zwischen den Führern der Jagdstaffeln und den Kommandostellen, dauernde Unterrichtung über die Gefechtslage und genaue Gefechtsaufträge an die Jagdkräfte wurden gefordert. Auf die Unterstellung von Jagdstaffeln unter einzelne Generalkommandos konnte nicht verzichtet werden. Die Masse, vor allem die Jagdgeschwader sollten aber im allgemeinen in der Hand des A.-O.-K. bleiben.

Für die Schlachtstaffeln bestand noch kein Geschwaderverband. Aus der Studie ergab sich die Notwendigkeit der Zusammenfassung der verfügbaren Schlachtstaffeln in vier Gruppen zu je vier Schlachtstaffeln. Drei von ihnen

Three of them were assigned to the General Command, which was to lead the main attack, and the fourth was held back by the A.-O.-K. This prevented a fragmentation, which would have resulted from the distribution of the squadrons over the entire attack front and which the battle squadron regulations warned against.

In view of the importance of air reconnaissance, a sharp separation of the working areas (reconnaissance areas) of the individual units by side and depth was necessary. The shortage of raw materials also made it necessary to limit the use of plates, etc. for photography.

* * *

The difficulties in the work of the air units in mobile warfare lay in maintaining the connection between the command post and the unit commander and between the troops and the observer in the air. It was foreseeable that the existing lack of motor vehicles and the heavy traffic on the roads would only rarely allow the division commander to have personal contact with the command post. The assignment of an air liaison officer to the divisional headquarters, which had already proved its worth in the Battle of Flanders, was also essential for mobile warfare. This officer was also to be responsible for selecting and designating reporting landing sites in the immediate vicinity of the divisional headquarters, so that contact could be established by aircraft if necessary.

The question of communication between aircraft and troops, especially between artillery pilots and batteries, was much more difficult to resolve. The winter of 1917/18 had brought a significant setback here. In order to communicate quickly and extensively with the ground, the pilot had to rely on the radio telegraph. There was no other means for him. The air force had therefore created a powerful device on its own and paid particular attention to the selection and training of its radio operators.

The equipping of the infantry with small radio sets, which coincided with the appearance of the air force combat stations for two-way communication, led to the expectation that radio telegraph traffic would increase to such an extent that a uniform regulation of all radio telegraph traffic seemed necessary. The O. H.-L. had therefore ordered in January 1917 that the command post should be able to control all stations.[155]

---

[155]

#161 (p.149)

Studie Verbindung der Flieger mit der Führung und Artillerie
-
149
Drei von ihnen wurden bei dem Gen.-Kdo. angenommen, das den Hauptteil zu führen hatte, die vierte hielt das A.-O.-K. für sich zurück. Einer Zersplitterung, wie sie durch die Verteilung der Staffeln auf die ganze Angriffsfront sich ergeben hätte und vor der die Schlachtstaffelvorschrift eindringlich warnte, war das durch vorgebeugt.
Bei dem Ansehen der Fliegeraufklärung war eine scharfe Trennung der Arbeitsgebiete (Aufklärungsräume) der einzelnen Verbände nach der Seite und der Tiefe erforderlich. Der Rohstoffmangel machte auch für die Lichtbilderkundung Einschränkungen im Verbrauch von Platten usw. notwendig.
*
Die Schwierigkeiten bei der Tätigkeit der Fliegerabteilungen im Bewegungskrieg lagen in der Aufrechterhaltung der Verbindung zwischen Kommandostelle und Abteilungsführer und zwischen Truppe und Beobachter in der Luft. Es war vorauszusehen, daß der bestehende Kraftwagenmangel und die starke Belegung der Straßen mit Truppen eine persönliche Fühlungnahme des Abteilungsführers mit der Kommandostelle nur selten erlauben würde. Die Zuteilung eines Fliegerverbindungsoffiziers zum Divisionsstabe, die sich schon in der Flandernschlacht bewährt hatte, war für den Bewegungskrieg ebenfalls nicht zu entbehren. Diesem Offizier sollte auch das Aussuchen und Bezeichnen von Meldelandeplätzen in unmittelbarer Nähe des Standpunktes des Divisionsstabes zufallen, sodaß die Verbindung nötigenfalls mit Flugzeugen hergestellt werden konnte.
Sehr viel schwieriger war die Frage der Verständigung zwischen Flugzeug und Truppe, vor allem zwischen Artillerieflieger und Batterie, zu lösen. Der Winter 1917/18 hatte hier einen wesentlichen Rückschritt gebracht.
Um sich mit der Erde schnell und ausgiebig zu verständigen, war der Flieger auf die Verbindung durch den Funkentelegraphen angewiesen. Es gab für ihn kein anderes Mittel. Aus eigener Kraft hatte sich daher die Fliegertruppe ein leistungsfähiges Gerät geschaffen und der Auswahl und Ausbildung ihrer Funker besondere Aufmerksamkeit gewidmet.
Die Ausstattung der Infanterie mit Kleinfunkgerät, die mit dem Auftreten der Gefechtsstationen der Flieger für Wechselverkehr zusammenfiel, ließ ein solches Anschwellen des Funkentelegraphenverkehrs erwarten, daß eine einheitliche Regelung des gesamten Funkentelegraphenverkehrs notwendig schien. Die O. H.-L. hatte daher im Januar 1917 angeordnet, daß der Einsatz sämtlicher Stationen durch die Kommandostelle befohlen werden sollte.

The discussions that preceded this arrangement had already revealed the intention of the communications troops to separate all of the radio telegraph personnel and equipment from the air force and to join them. These efforts were resumed in the winter of 1917/18, when the artillery was equipped with reception systems on a larger scale. The air force welcomed this equipment, because it finally seemed to guarantee a secure connection between the air force radio telegraph station and the battery. It had been assumed that the new artillery reception systems would only serve land radio telegraph traffic. It was a delusion to believe that they would also be able to take over communication with the observer in the aircraft. Not only did he have to operate the key, he was also supposed to observe and fend off enemy aircraft. Aviation radio telegraph traffic therefore took place under difficult circumstances. The ground radio operators needed special talent, training and dedication to maintain contact with the aircraft. These qualities could not be expected from the artillery radio operators who had only been trained to use the Morse telegraph. Nevertheless, at the end of January 1918, the O. H.-L. ordered the transfer of all radio personnel and radio equipment of the air force to the communications force. Each air division retained a port station and either a combat station or a reception system with the previous equipment as assigned. All other aviation radio operators with equipment (apart from the on-board equipment) were at the disposal of the communications force.

This momentous decision meant that the cooperation between the air force and the artillery would be stopped at a time when everything depended on making this connection as secure as possible.

The Commander-in-Chief of the Air Force was extremely opposed to the proposed measures. He had strongly emphasized the dangers that would result from the loss of the air force radio telegraph stations for the best possible use of observation from the air. A fight finally broke out between him and the head of communications, which was decided by the arbitration award to the detriment of the air force. Unfortunately, later events confirmed the Commander-in-Chief of the Air Force's fears.[156]

* * *

---

[156]

Page 151 Handover of radio personnel and equipment to the communications troops

In mid-January, the attacking armies began *preparations for the offensive*. The air units were given the task of taking new photographs of all the enemy positions in order to give the command the information it needed to launch the attack. This recording could not be limited to the front parts of the positions, but had to be extended far into the enemy's deep zone. The necessary maps were produced by the surveying units on the basis of the photographs. In addition to the maps with positions and facilities of all kinds marked on them, special maps were prepared: a map for long-range targets for the heaviest flat fire and bomb squadrons (railway stations, bridges, railway crossings, headquarters, warehouses, depots and the like); a map from which the accessibility of the various parts of the crater field could be seen; a map showing the condition of the roads behind the enemy front; one with the enemy telephone network, to be used for our purposes after the breakthrough, as well as maps showing the enemy's camp facilities. In this way, the enemy airports could be allocated to the individual groups before the attack. In addition to the maps, large quantities of photographs had to be produced, which, in accordance with the attack strip, showed the entire enemy area and were issued to the troops down to the company level. They also served to instruct the troops through slide presentations. This enormous work had to be carried out mainly by the units already in the armies, without the enemy being allowed to notice an increase in our flying activity. This was made possible by the extensive use of serial imaging equipment. To relieve the staff photo departments, photo stations had already been set up for some time with the group leaders of the pilots; their budget was requested in March 1918.

The gradual contraction of the mass of the German air force behind the attack front meant that the armies not involved in the attack were largely exposed. Nevertheless, a noticeable decrease in their air activity had to be avoided. The units that remained with them therefore developed increased activity; they shared abandoned airports, brought in parking aircraft, and continued to use radio telegraph calls.[157]

---

[157] [illegible]

All air units whose presence the enemy could not justify by his own increased activity were carefully hidden. They were only allowed to pitch their tents at their final airfields the night before the day of the attack. Their crews had previously had to familiarise themselves with the attack area on aircraft from units already established.

The measures taken achieved their goal. Despite the enemy's extraordinarily lively air activity, the large rail transport movement against the Arras-la Fère line, which had been ongoing since mid-February, as well as the concentration of 40-50 attack divisions and the deployment of over 100 air units, remained hidden from them. Our aerial reconnaissance showed that the enemy was expecting a German attack, but was unclear about the attack front. Everywhere he built up his second and third positions and set up new ones. In March, the enemy's unrest reached its peak. Every day, he advanced on all armies with reconnaissance squadrons of 10-20 units. He also continued his reconnaissance activities at night with the help of flares. Our suspected unloading stations, however, were the target of the enemy bomb squadrons. Our squadrons also had valuable opportunities before the attack in the extensive enemy ammunition, equipment and troop depots.

* * *

As early as the autumn of 1917, the Entente had been warned by the German radio service to refrain from bombing raids on open German cities. We had threatened that Paris would have to bear the punishment if the air raids on peaceful places did not stop. After enemy aircraft had attacked the open city of Mannheim on Christmas Eve 1917 and had pointlessly attacked Trier, Heidelberg, Karlsruhe, Rastatt and Freiburg in the course of January 1918, the hour of punishment had come. Bomber Squadrons 1 and 2 received orders to attack Paris. The attack was carried out powerfully and successfully on the night of January 30/31. According to French reports, losses and damage were heavy. The Paris press reported with displeasure on the gradual flight of the wealthy classes from the capital. In March, Paris had to pay twice more for the Entente governments' persistence in their attacks on open German cities, which were contrary to international law and humanity.[158]

---

[158] #164 (p.152)

152 Von der Abwehr zum Angriff

Alle Fliegerverbände aber, deren Einsatz sich der Gegner nicht durch seine eigene erhöhte Tätigkeit erklären mußte, wurden sorgfältig versteckt gehalten. Erst in der Nacht vor dem Angriffstag durften sie auf ihren endgültigen Flughäfen ihre Zelte aufschlagen. Ihre Besatzungen hatten sich vorher auf Flugzeugen schon eingesetzter Verbände mit dem Angriffsgelände vertraut machen müssen.

Die getroffenen Maßnahmen führten zum Ziel. Trotz außerordentlich lebhafter Fliegertätigkeit des Feindes blieben ihm sowohl die seit Mitte Februar anhaltende große Eisenbahntransportbewegung gegen die Linie Arras - la Fère als auch das Zusammenziehen der 40—50 Angriffsdivisionen und der Aufmarsch von über 100 Fliegerverbänden verborgen. Unsere Luftaufklärung ließ erkennen, daß der Gegner einen deutschen Angriff erwartete, aber über die Angriffsfront im unklaren war. Überall baute er seine zweiten und dritten Stellungen aus und legte neue an. Im März steigerte sich die Unruhe beim Feinde aufs Höchste. Täglich stieß er bei allen Armeen mit Erkundungsgeschwadern von 10-20 Einheiten vor. Auch nachts setzte er seine Erkundungstätigkeit mit Hilfe von Leuchtbomben fort. Unsere vermutlichen Ausladebahnhöfe aber waren das Ziel der feindlichen Bombengeschwader. Auch unseren Geschwadern boten sich vor dem Angriff in den ausgedehnten feindlichen Munitions, Geräte und Truppenlagern wertvolle Ziele.

Schon im Herbst 1917 war die Entente durch den deutschen Funkspruchdienst gewarnt worden, die Bombenangriffe gegen offene deutsche Städte fortzusetzen. Wir hatten gedroht, daß Paris die Strafe zu tragen haben würde, wenn die Luftangriffe gegen friedliche Orte nicht aufhörten. Nachdem feindliche Flieger am Weihnachtsabend 1917 die offene Stadt Mannheim überfallen und im Laufe des Januar 1918 Trier, Heidelberg, Karlsruhe, Rastatt, Freiburg in zweckloser Weise angegriffen hatten, war die Stunde der Bestrafung gekommen. Bombengeschwader 1 und 2 erhielten den Befehl zum Angriff auf Paris. Der Angriff wurde in der Nacht vom 30/31. 1. kraftvoll und erfolgreich durchgeführt. Verluste und Schäden waren nach französischen Angaben stark. Mit Unwillen berichtete die Pariser Presse über die einsetzende Flucht der wohlhabenden Klassen aus der Haupt- stadt. Im März mußte Paris noch zweimal dafür büßen, daß die Regie- rungen der Entente auf ihren dem Völkerrecht und der Menschlichkeit wider- sprechenden Angriffen gegen offene deutsche Städte beharrten. Besonders

Particularly effective was the combined punitive attack by Bomb Squadrons 1, 2, 5 and 7, which dropped over 23,000 kg of bombs on military installations at the large military base on 8 March.

The giant aircraft in the west proved their worth. At the end of February they attacked fortified ports on the English coast, and at the beginning of March five units attacked the docks and military installations in London. The first 1,000 kg bomb was dropped on England's capital.

The effect of our bombings was different for both nations. The English press repeated its call for "retaliatory measures". Paris, on the other hand, even more exposed to the threat from German bombing squadrons than London, expressed in its press its desire to reach an understanding with Germany on bombing raids. In the French Chamber, too, socialist representatives suggested to the government that negotiations with Germany should be entered into with a view to limiting air raids. Due to the superior power of our bombing squadrons and the possibility, given the war situation, of using this power against enemy capitals, we were the stronger and could wait and see whether the enemy governments would approach us with specific proposals. The opposition which arose between England and France through our retaliatory measures for attacks by English bombing squadrons against the French capital could become even more significant in the event of further attacks. In complete disregard of this situation, the O. H.-L. on March 21, 18, i.e. at a moment of tremendous tension, was asked to comment on an impending question in the German Reichstag about the possibilities of reaching an agreement on air raids. Supposedly, the severe moral shock of the population of the cities in the west and southwest of the Reich, which had been hit by enemy air raids, demanded rapid, effective relief. Pointing out that what the population of southern German cities had now had to endure was negligible compared to the suffering of the French cities, which had endured the war with the greatest steadfastness for three years, the O. H.-L. suggested that this question in the Reichstag be answered by saying that no proposals from the enemy governments had yet reached us and that the government could only comment when specific proposals from the enemy were available. The enemy did not take such a step.[159]

* * *

---

[159] #165 (p.153) Verschleierung - Wirkung der Bombenangriffe 153

Besonders nachhaltig war der zusammengefaßte Strafangriff der Bombengeschwader 1, 2, 5 und 7, die am 8. März über 23000 kg Bomben auf militärische Anlagen des großen Waffenplatzes abwarfen.

Die im Westen befindlichen Riesenflugzeuge bewährten sich. Sie griffen Ende Februar befestigte Häfen an der englischen Küste, Anfang März mit fünf Einheiten die Docks und militärischen Anlagen von London an. Die erste 1000 - kg - Bombe wurde hierbei auf Englands Hauptstadt geworfen.

Die Wirkung unserer Bombenangriffe war bei beiden Nationen verschieden. Die englische Presse wiederholte ihren Ruf nach „Vergeltungsmaßnahmen“. Paris dagegen, der Bedrohung durch deutsche Bombengeschwader noch mehr ausgesetzt als London, äußerte in seiner Presse den Wunsch, zu einer Verständigung mit Deutschland über Bombenangriffe zu gelangen. Auch in der französischen Kammer schlugen sozialistische Abgeordnete der Regierung vor, mit Deutschland in Unterhandlungen wegen Beschränkung von Luftangriffen zu treten. Durch die überlegene Kraft unserer Bombengeschwader und die durch die Kriegslage gegebene Möglichkeit, diese Kraft gegen die feindlichen Hauptstädte wirken zu lassen, waren wir die Stärkeren und konnten abwarten, ob die feindlichen Regierungen mit bestimmten Vorschlägen an uns herantreten würden. Die Gegensätze, die zwischen England und Frankreich dadurch hervortraten, daß sich unsere Vergeltungsmaßnahmen für Angriffe englischer Bombengeschwader gegen die französische Hauptstadt richteten, konnten bei weiteren Angriffen größere Bedeutung gewinnen. In gänzlicher Verkennung dieser Sachlage wurde die O. H.-L. am 21. 3. 18, also in einem Augenblick ungeheurer Spannung, aufgefordert, zu einer im deutschen Reichstag bevorstehenden Anfrage über die Verständigungsmöglichkeiten für Luftangriffe Stellung zu nehmen. Angeblich dränge die schwere moralische Erschütterung der Bevölkerung der durch feindliche Fliegerangriffe heimgesuchten Städte des Westens und Südwestens des Reiches auf rasche, wirksame Abhilfe. Unter Hinweis darauf, daß das, was die Bevölkerung süddeutscher Städte jetzt zu erleiden hatte, verschwindend war gegen die Leiden der französischen Städte, die den Krieg nunmehr über drei Jahre mit größter Standhaftigkeit erduldeten, schlug die O. H.-L. vor, diese Anfrage im Reichstag dahin zu beantworten, daß bisher keine Vorschläge der feindlichen Regierungen an uns gelangt seien, und daß die Regierung erst Stellung nehmen könne, wenn bestimmte Vorschläge des Feindes vorlägen. Ein solcher Schritt des Feindes erfolgte nicht.

The balloons had also created valuable material for the command and troops to attack by taking panoramic and spatial images. For the field airship troops, the experiences of the Italian campaign were fundamental for the preparations for the offensive battles of 1918. It was recognized as urgently necessary to hold back a reserve and also to make the balloon trains independent of supplies for a certain period of time.

The *balloon trains* could only carry refills of gas for two to three days. If a balloon was shot down, the train was incapable of fighting until a new balloon with a complete refill was sent in. To eliminate this problem, the balloon trains were reinforced so that they could carry a second balloon, a complete refill and refills for a week. This was generally done by combining two balloon trains into one. Gas columns of the unit staffs carried an additional gas reserve.

From the beginning of February, the observers of the reinforcement balloon trains were ordered to the front for training, for which they were later intended. The trains themselves only moved into their prepared launching points 24 hours before the start of the attack. By using all means of communication, the rapid transmission of the balloon messages was ensured.

In preparation for the 1918 offensive, the mobility of the anti-aircraft troops was increased, including the machine guns that were to accompany the advancing balloons. The units were reinforced with men, horses and, in some cases, vehicles. Everything that was not necessary had to be left behind, and material for crossing the crater area was procured. Marching exercises prepared for the expected marching performance; some armies set up a mobile workshop for repairs and additions. Numerous reconnaissances in the terrain and on the map for the reinforcements, the change of position of the anti-aircraft guns, the deployment locations of their reserves and ammunition columns preceded the attacks.

* * *

When the German preparatory fire began at 4 a.m. on March 21, the air force had already completed a considerable amount of work. On March 21, the heavy ground fog prevented the mass deployment of German aircraft, which had been prepared in detail.[160]

---

[160] #066 (p.154)

154 Von der Abwehr zum Angriff

Auch die Ballone hatten durch Aufnahme von Rund- und Raumbildern wertvolles Material zum Angriff für die Führung und Truppe geschaffen. Bei der Feldluftschiffertruppe wurden die Erfahrungen im italienischen Feldzuge grundlegend für die Vorbereitungen zu den Angriffsschlachten des Jahres 1918. Es war als dringend erforderlich erkannt, eine Reserve zurückzuhalten und die Ballonzüge außerdem für eine gewisse Zeit vom Nachschub unabhängig zu machen.

Die Ballonzüge konnten nur Nachfüllungen an Gas für zwei bis drei Tage mitführen. Wurde ein Ballon abgeschossen, so war der Zug so lange gefechtsunfähig, bis ein neuer Ballon mit vollkommener Neufüllung nachgeschoben war. Um diesen Übelstand zu beseitigen, wurden die Ballonzüge so verstärkt, daß sie einen zweiten Ballon, eine ganze Neufüllung und Nachfüllungen für eine Woche mitführen konnten. Dies geschah im allgemeinen durch Zusammenfassung zweier Ballonzüge zu einem. Gaskolonnen der Abteilungsstäbe führten eine weitere Gasreserve mit.

Von Anfang Februar an wurden die Beobachter der Verstärkungsballonzüge zur Einarbeitung an die Front kommandiert, für die sie später bestimmt waren. Die Züge selbst bezogen erst 24 Stunden vor Angriffsbeginn ihre vorbereiteten Aufstiegplätze. Durch Ausnutzung jeglicher Nachrichtenmittel war die schnelle Übermittelung der Ballonmeldungen gewährleistet.

Bei der Flaktruppe wurde als Vorbereitung zur Offensive 1918 die Beweglichkeit, auch der Maschinenkanonen, welche die vorwärtsstrebenden Ballone begleiten sollten, erhöht. Die Einheiten wurden hierzu an Mannschaften, Pferden und zum Teil auch an Fahrzeugen verstärkt. Alles Entbehrliche mußte zurückbleiben, Material zum Überschreiten des Trichtergeländes wurde beschafft. Marschübungen bereiteten auf die zu erwartenden Marschleistungen vor; bei einigen Armeen wurde eine bewegliche Werkstatt für Instandsetzungen und Ergänzungen hergerichtet. Zahlreiche Erkundungen im Gelände und nach der Karte für die Verstärkungen, den Stellungswechsel der Flak, die Aufstellungsplätze ihrer Reserven und Munitions- kolonnen gingen den Angriffen voraus.

Als am 21. März um 4 Uhr früh das deutsche Vorbereitungsfeuer einsetzte, hatten die Luftstreitkräfte bereits ein erhebliches Stück Arbeit hinter sich. Der starke Bodennebel verhinderte am 21. 3. zunächst den bis ins einzelne vorbereiteten Masseneinsatz deutscher Flieger.

It was only when the weather cleared up in the afternoon that the air activity increased. The enemy was soon fighting in the air under the impression of complete German superiority. The progress of the German infantry attack could be observed continuously from the air. Where the enemy offered stronger resistance at rear strongpoints, our battle squadrons found an opportunity to intervene successfully. Thus, in the evening, after being effectively shaken by our battle squadrons, the village of Roupy was stormed by the infantry. Our reconnaissance found concentrations of locomotives at the large railway stations behind the attacked front, but rail transport had not yet arrived. In contrast, the enemy transported local reserves to the points of penetration in numerous truck columns. The railway stations of Boulogne, Calais, St. Pol, killers, Arras, Chocques and Compiègne were the attack points of our bomb squadrons at night.

The balloons, which were about 5 km from the enemy, had risen in the dark. When the fog fell, the balloons became visible, following the advancing infantry at a distance of about 1½ km, as if in parade march, thus showing the good progress of the attack from afar. Once visibility had become favorable, nothing remained hidden from the balloons, they kept the command constantly informed; enemy reserves ready for a counterattack were quickly discovered and reported, and new batteries that appeared were defeated with balloon observation. The balloon trains that had been set aside as reserves were held back in deep echelons and then deployed at the focal points of the battle during the further attacks or used to relieve the balloon trains that had suffered heavy losses.

Before the attack began, medium-caliber anti-aircraft guns were placed as far forward as possible; this was not a problem given the superiority of our own artillery.

On March 22nd, the enemy also showed restraint in the air. Eyes: his planned deployment was apparently adversely affected by the necessary relocation of his airports. Reinforcements did not seem to have arrived yet. Once again, the infantry pilots were able to work well with the troops. On this day, the artillery pilots were mainly responsible for reconnoitring the new enemy artillery positions.

On the third day of the battle, our battle squadrons found excellent targets in the English marching columns that were now streaming back.[161]

---

[161]

So their attacks on the straight Roman road in the afternoon caused the enemy to be held up for hours. Teams of horses ran through; everyone sought cover in the trenches on the right and left or ran off the road in panic into the open field. On this day the air situation changed. The English pilots showed renewed enthusiasm. Numerous French fighter squadrons joined the fight from the south. Now that the full significance of the German attack had been recognized, they had been brought to the battlefield by air.

On March 24th and 25th, the enemy's counteraction increased. Our pilots' position in the combat area became increasingly difficult. The infantry also began to complain about enemy bombs. In terms of numbers, the enemy was already once again in the lead. It was particularly disadvantageous for us that moving the airports into the trenched terrain of the former Somme battles was only possible with great difficulty. The air units therefore concentrated on the few usable places. The enemy knew these places and directed heavy bombing raids against them day and night, which reduced the combat strength of the units. Nevertheless, even on these days our battle squadrons were able to take part in the hard fighting for Beaumont, Bapaume and Maisonette.

The more ground the attack gained, the more difficult it became for the pilots to maintain contact with the command authorities. Fighter groups and fighter squadrons, which had quite rightly rushed forward, received no instructions from the A.-O.-K., which was still far behind, for days. They therefore flew on their own initiative. Since they had no shortage of enemies, they had more than enough to do, but it was not possible to coordinate their activities in time and place with events on the ground. As a result, the troops on the ground often lacked the support of fighter pilots at the crucial point and at the crucial hour. Failures by the leadership to issue orders to the fighter squadrons in a timely manner appeared to the fighting troops as failures on the part of the pilots.

But the work of the 1st Fighter Wing provides a particularly praiseworthy example of what they achieved during the difficult days of fighting in March and April. Right on the edge of the enemy artillery fire, bivouacking in trenches and tents like the infantry, and particularly exposed to night-time bombing raids, it was under the leadership of its tireless commander, Captain Baron von Richthofen, day after day in the air, winning victory after victory in heavy fighting.[162]

---

[162] #168 (p.156)

156 Von der Abwehr zum Angriff

So riefen ihre Angriffe nachmittags auf der schnurgerade laufenden Römerstraße stundenlange Stockungen beim Feinde hervor. Gespanne gingen durch; alles flüchtete rechts und links in den Gräben Deckung oder stob panikartig von der Straße herunter auf das freie Feld. An diesem Tage änderte sich die Luftlage. Die englischen Flieger zeigten wieder Tatendrang. Von Süden griffen zahlreiche französische Jagdgeschwader in den Kampf ein. Sie waren nun, nachdem der deutsche Angriff in seiner ganzen Bedeutung erkannt war, auf dem Luftweg auf das Schlachtfeld herangeholt worden.

Am 24. und 25. 3. verstärkte sich die feindliche Gegenwirkung. Immer schwerer wurde der Stand unserer Flieger im Kampfgebiet. Auch die Infanterie begann über feindliche Bombenwürfe zu klagen. Zahlenmäßig befand sich der Gegner bereits wieder in der Überlegenheit. Für uns war es besonders nachteilig, daß ein Nachziehen der Flughäfen in das von Gräben durchfurchte Gelände der ehemaligen Sommekämpfe nur unter großen Schwierigkeiten möglich war. Die Fliegerverbände ballten sich daher an den wenigen brauchbaren Plätzen zusammen. Dem Gegner waren diese Stellen bekannt, und er richtete gegen sie Tag und Nacht starke Bombenangriffe, die die Gefechtskraft der Abteilungen herabsetzten. Dennoch konnten auch an diesen Tagen unsere Schlachtstaffeln an den harten Kämpfen um Beaumont, Bapaume und Maisonette ruhmvollen Anteil nehmen.

Je mehr der Angriff Gelände gewann, desto schwieriger wurde es für die Flieger, Verbindung mit den Kommandobehörden zu halten. Jagdgruppen und Jagdgeschwader, die sehr richtigerweise nach vorn geeilt waren, bekamen von dem noch weit zurück befindlichen A.-O.-K. tagelang keine Weisungen. Sie flogen daher auf eigne Faust. Da es ihnen an Gegnern nicht fehlte, hatten sie mehr als genug zu tun, ohne daß es aber möglich war, ihre Tätigkeit zeitlich und örtlich in Übereinstimmung mit den Ereignissen auf der Erde zu bringen. So entbehrte die Truppe auf der Erde häufig an der entscheidenden Stelle und zur entscheidenden Stunde der Unterstützung durch Jagdflieger. Versäumnisse der Führung in rechtzeitiger Befehlserteilung an die Jagdstaffeln erschienen der fechtenden Truppe als Versagen der Flieger.

Was aber von diesen in den schweren Kampftagen des März und April geleistet worden ist, dafür gibt das Wirken des Jagdgeschwaders 1 ein besonders rühmliches Beispiel. Hart an der Grenze des feindlichen Artilleriefeuers wie die Infanterie in Gräben und Zelten biwakierend, nächtlichen Bombenangriffen besonders ausgesetzt, war es unter Führung seines unermüdlichen Kommandeurs, des Rittmeisters Freiherrn von Richthofen, Tag für Tag in der Luft, in schweren Kämpfen Sieg auf Sieg erfechtend.

The hope that he, our most successful fighter pilot, would stay with us was not to be fulfilled; on 21 April 18 he was hit by a fatal bullet. After pursuing an enemy at low altitude behind the enemy front, he apparently came under machine gun fire from an Australian battery. We have never seen the loss of this heroic leader, glowing with noble fire, again.

* * *

The attack of the 6th Army over the Lys also showed the same phenomena as in the "Great Battle": on the first and second day, complete superiority in the air on our side, then heavy fighting by our pilots against the concentrated enemy superiority, and soon complaints from the troops about a lack of fire against enemy air attacks. Here too, the airports could not be brought close enough because of the swampy Lys valley; however, telephone communication was usually not possible over the great distances. Time and again it became apparent that without perfectly functioning communications on the ground, the aircraft could not arrive in time. This had to improve if the sacrifice with which our pilots flew was to fully benefit the troops on the ground.

The fears expressed by the Air Force Commander-in-Chief were justified. The fears that had been raised about the reorganization of the radio telegraph system for the cooperation of the pilots and the artillery were unfortunately confirmed. The need to immediately convert the artillery reconnaissance from the air into weapons, even in new, uncharted terrain, and to disrupt the enemy wherever the pilot discovered him, was particularly great in the operations that followed the successful breakthrough. The prerequisite for fulfilling this task was secure communications from the aircraft to the ground and from there to the firing battery. These prerequisites were not met. The previous air radio operators, who had staked their honor on communicating with "their" aircraft and who should have primarily owned the artillery reception systems, were absorbed by the communications troops and scattered to the four winds.[163]

---

[163]

The new personnel provided by the artillery could not yet have had sufficient practice in receiving radio telegraph signals, let alone working with the airmen. They had no training at all in laying out the visual signals. The artillery itself also showed little understanding of the use of the airmen for its purposes. The antennas often remained stationary during forward movement, agreed visual signals were not laid out, and the maps necessary for target designation were not in the hands of the batteries. So the airmen all too often saw their observations, which they had fought for at the risk of their lives, not made full use of.

All armies involved in the attack saw the cause of the noticeable decline in the use of air reports for the artillery as being insufficient training for artillery radio operators. The establishment of radio and antenna schools behind the front was intended to remedy this deficiency, but months had to pass before these measures became effective.

* * *

Where the air force acted as an independent fighting weapon, it achieved the best results. In the Battle of Kemmel on 25 April 18, for example, four battle squadrons with the storming infantry broke out in a closed attack on the village of Kemmel, Kemmelberg and Dränsetre. The retreating enemy infantry was caught in the rear, and enemy battery nests ceased firing.

In general, the deployment of the air force in this battle was exemplary thanks to the well-thought-out arrangements by the commander of the 4th Army's air force. The 14 fighter squadrons grouped together under the command of Fighter Wing 3 dominated the attack strip, which was only 15 km wide, well into the enemy rear area. As the offensive continued, on the evening before the attack planned for April 29th, an artillery pilot managed to use enemy fire to determine the artillery position, which had not been clarified until then: the bulk of the enemy batteries were considerably further back than had been planned for gassing. The artillery orders could be changed within just one hour. Again, aerial reconnaissance had a decisive influence on the use of the artillery.

The pause in fighting that began at the end of April did not mean a rest period for the air force.[164]

---

[164] #170 (p.158)

158 Von der Abwehr zum Angriff

Das neue, von der Artillerie gestellte Personal konnte noch keine genügende Übung im Aufnehmen von Funkentelegraphenzeichen haben, geschweige denn mit dem Flieger zusammenarbeiten. Im Auslegen der Sichtzeichen war es überhaupt nicht ausgebildet. Auch die Artillerie selbst zeigte nur wenig Verständnis für die Ausnutzung des Fliegers für ihre Zwecke. Vielfach blieben die Antennen bei der Vorwärtsbewegung stehen, verabredete Sichtzeichen wurden nicht ausgelegt; die zur Zielbezeichnung notwendigen Karten waren nicht in den Händen der Batterien. So sah der Flieger seine Beobachtungen, die er mit Einsatz seines Lebens erkämpft hatte, nur zu oft nicht ausgenutzt.
Bei allen am Angriff beteiligten Armeen wurde die Ursache des auffallenden Rückganges in der Ausnutzung der Fliegermeldungen für die Artillerie in der noch nicht genügenden Ausbildung der Artilleriefunker gesehen. Einrichtungen von Funker- und Antennenschulen hinter der Front sollten dem Mangel abhelfen; aber Monate mußten vergehen, bevor diese Maßnahmen wirksam wurden.

*

Wo die Fliegertruppe als selbständig kämpfende Waffe auftrat, erzielte sie die besten Erfolge. So brachen in der Kemmelschlacht am 25. 4. 18 vier Schlachtgeschwader mit der stürmenden Infanterie in geschlossenem Angriff gegen Dorf Kemmel, Kemmelberg und Dränoutre vor. Die weichende feindliche Infanterie wurde im Rücken gefaßt, feindliche Batterienester stellten das Feuer ein.

Überhaupt war der Einsatz der Flieger in dieser Schlacht Dank der vom Kommandeur der Flieger der 4. Armee wohldurchdachten Anordnungen mustergültig. Die unter dem Kommandeur des Jagdgeschwaders 3 zusammengefaßten 14 Jagdstaffeln beherrschten den nur 15 km breiten An- griffsstreifen bis weit in das feindliche Hintergelände. Bei Fortsetzung der Offensive gelang es am Vorabend des für den 29. 4. geplanten Angriffs einem Artillerieflieger gelegentlich eines feindlichen Feuerüberfalls, die bisher ungeklärte Artillerieaufstellung im wesentlichen festzulegen: die Masse der feindlichen Batterien stand beträchtlich weiter rückwärts, als für die Vergasung vorgesehen war. In letzter Stunde konnten die Artilleriebefehle geändert werden. Wieder hatte die Luftaufklärung entscheidenden Einfluß auf die Verwendung der Artillerie ausgeübt.

Die mit Ende April eintretende Kampfpause bedeutete für die Fliegertruppe keine Ruhezeit. Deutlich hatte sich bei den nicht am Angriff beteiligten

1

The influence of the major fighting had clearly made itself felt in the armies not involved in the attack. The numerous raids by enemy reconnaissance and bombing squadrons had almost completely stopped here. The uncertainty about our further intentions now led to an increase in enemy reconnaissance activity everywhere.

Above all, the spring months of 1918 brought the start of the regular English air war against the German interior. The efforts to unify English air power had culminated in the formation of the Royal Air Force on April 1, 1918. Within this organization, an "independent air force" had now been formed, the purpose of which was to carry out bombing missions into Germany. If the attacks on open German cities had previously been described as "retaliatory measures", the English press now dropped this pretext; it openly stated that this air war had to be waged "because it was the only means of burdening the German people, who had so far been spared with the exception of the Russian invasion, with some of the misery of war." (Aeronautics, June 5, 1918.)

The air attacks, including on the Bavarian Palatinate, increased noticeably. The open cities of Kaiserslautern, Pirmasenz, Landau and others were bombed. A shift of formations to fire on them and the organization of air reporting and warning services for the whole of the Palatinate were quickly carried out. It also became necessary to increase the fire on the North Sea coast and the railways. In order to meet these new, increased requirements, a fourth air reporting unit was set up in Hamburg in the spring of 1918.

The bombing war also continued to increase in the main battle area. The enemy directed its attacks primarily against our accommodation, bivouacs and camps. Since they were carried out with only a few aircraft, but continuously against the entire battle front, they had less actual success than considerable morale effects on our troops in need of rest.

The fight against enemy bombers by our fighter squadrons was promoted by increased supply of our new, superior fighter aircraft, the Fokker D VII, to the fighter squadrons. At an hourly speed of 200 km, it reached an altitude of 6,000 m in 18 minutes.[165]

---

[165] #171 (p.159)

Kemmelschlacht Englands Luftkrieg gegen das deutsche Inland 159

Deutlich hatte sich bei den nicht am Angriff beteiligten Armeen der Einfluß der großen Kampfhandlung bemerkbar gemacht. Die zahlreichen Einbrüche feindlicher Erkundungs- und Bombengeschwader hatten hier fast ganz aufgehört. Die Ungewißheit über unsere weiteren Absichten veranlaßte jetzt wieder eine überall gesteigerte feindliche Aufklärungstätigkeit.

Vor allem brachten die Frühlingsmonate 1918 die Eröffnung des regelrechten englischen Luftkrieges gegen das deutsche Inland. Die Bestrebungen zur Vereinheitlichung der englischen Luftmacht hatten am 1. 4. 18 ihren Abschluß in der Bildung der royal air force gefunden. Innerhalb dieser Organisation war nunmehr eine „selbständige Luftstreitmacht" gebildet worden, deren Zweck Bombenunternehmungen nach Deutschland hinein waren. Waren die Angriffe gegen offene deutsche Städte bisher als „Vergeltungsmaßnahmen" bezeichnet worden, so ließ die englische Presse jetzt diesen Vorwand fallen; sie sprach offen aus, daß dieser Luftkrieg geführt werden müsse, „weil er das einzige Mittel sei, um dem deutschen Volke, das bisher mit Ausnahme des Russeneinfalls verschont geblieben sei, einen Teil des Kriegselends aufzuladen." („Aeronautics" vom 5. 6. 18.)

Die Luftangriffe, auch auf die bayrische Pfalz, nahmen in auffallender Weise zu. Die offenen Städte Kaiserslautern, Pirmasens, Landau und andere wurden mit Bomben beworfen. Eine Verschiebung von Formationen zu ihrem Schutze und die Organisation des Flugmelde- und Warnungsdienstes auch für die ganze Pfalz wurden schnell durchgeführt. Ebenso wurde die Verstärkung des Schutzes der Nordseeküste und der Eisenbahnen notwendig. Um diesen neuen erhöhten Anforderungen gerecht zu werden, wurde im Frühjahr 1918 eine vierte Flugmeldeabteilung, und zwar in Hamburg, aufgestellt.

Auch im Hauptkampfgebiet erfuhr der Bombenkrieg eine immer noch wachsende Steigerung. Der Feind richtete seine Angriffe vor allem gegen unsere Unterkunftsorte, Biwaks und Lager. Da sie zwar nur mit wenigen Flugzeugen, aber dauernd gegen die gesamte Schlachtfront geführt wurden, hatten sie weniger tatsächliche Erfolge, als erhebliche moralische Wirkungen auf unsere ruhebedürftigen Truppen.

Die Bekämpfung der feindlichen Bombenflieger durch unsere Jagdstaffeln wurde durch gesteigerte Zuführung unseres neuen überlegenen Jagdflugzeuges, des Fokkers D VII, an die Jagdstaffeln gefördert. Bei einer Stundengeschwindigkeit von 200 km erreichte er in 18 Minuten 6000 m Höhe. Auch Angriffe unserer Bombengeschwader gegen die feindlichen

Attacks by our bomb squadrons against enemy airports also proved effective. To disrupt the enemy in the front line of combat, we had to resort to bombs dropped by C aircraft from the fighter squadrons and air detachments. The bomb squadrons were given further targets. Bomb Squadrons 1 and 5 were sent against the war industry at St. Omer and the mining area of Bethune. London also had to endure its heaviest attacks during these May nights. The total weight of the bombs we dropped was 350,000 kg in one week, and 2¾ million kg from March to July 1918. The fact that they did not miss their target was demonstrated, for example, by the complete destruction of the mighty enemy ammunition depot at Blargies on the night of 20/21 May by the 4th Bomb Squadron.

* * *

Meanwhile, preparations for the attack by the 7th Army had begun. Using the experience gained from previous attacks, the prudent commander of the Army's air force directed the preparatory work necessary for the deployment of the aircraft. Above all, careful measures were taken to move the airports forward quickly. The use of the air force activity for the purposes of the troops and the command had to depend on this. Since troop movements from the English front to the south were to be expected at the start of the attack, the bomb squadrons of the Army Group Crown Prince Rupprecht, which was not involved in the attack, were instructed to prepare for unified attacks on the enemy rail junctions. The two bomb squadrons available to the 7th Army were stationed at certain enemy airports and ammunition depots.

This time too, the enemy air reconnaissance failed to detect our preparations for an attack. Thanks to the very thorough preparations, the air raid went smoothly. The enemy was also surprised in the air by our mass presence. His counteraction was so slight that aircraft from all units had ample opportunity to attack ground targets. On the second day of the battle, one of our fighter squadrons took possession of the large enemy airfield at Magneur, shortly after a fighter squadron had forced the French squadron, which was taking off, to quickly evacuate the area by bombing and machine gun fire, so that the valuable facilities fell into our hands intact.[166]

---

[166] #172 (p.160) 160 Von der Abwehr zum Angriff

Auch Angriffe unserer Bombengeschwader gegen die feindlichen Flughäfen erwiesen sich als wirksam. Für Störungen des Feindes im vor. deren Kampfgebiet mußte auf Bombenwürfe aus C - Flugzeugen der Schlacht- staffeln und Fliegerabteilungen zurückgegriffen werden. Die Bomben geschwader erhielten weitere Ziele. So wurden Bombengeschwader 1 und 5 gegen die Kriegsindustrie bei St. - Omer und das Zechengebiet von Bethune angesetzt. Auch London hatte in diesen Mainächten seine stärksten Angriffe auszuhalten. Das Gesamtgewicht der von uns abgeworfenen Bomben erreichte in einer Woche 350000 kg, vom März bis Juli 1918 2¾ Millionen kg. Daß sie ihr Ziel nicht verfehlten, bewies z. B. die völlige Zerstörung des mächtigen feindlichen Munitionsdepots bei Blargies in der Nacht vom 20/21. 5. durch das Bombengeschwader 4.

*

Mittlerweile hatten die Vorbereitungen für den Angriff der 7. Armee begonnen. Unter Verwertung der bei den bisherigen Angriffen gemachten Erfahrungen leitete der umsichtige Kommandeur der Flieger der Armee die für den Einsatz der Flieger notwendigen Vorbereitungsarbeiten. Vor allem wurden sorgfältige Maßnahmen für das rasche Vorverlegen der Flughäfen getroffen. Die Ausnutzung der Fliegertätigkeit für die Zwecke der Truppe und Führung mußte hiervon abhängen. Da mit Beginn des Angriffs rasch einsetzende Truppenverschiebungen von der englischen Front nach Süden zu erwarten waren, wurden die Bombengeschwader der am Angriff nicht beteiligten Heeresgruppe Kronprinz Rupprecht angewiesen, sich auf einheitliche Angriffe gegen die feindlichen Bahnknotenpunkte vorzubereiten. Die beiden der 7. Armee zur Verfügung stehenden Bombengeschwader wurden auf bestimmte feindliche Flughäfen und Munitionslager angesetzt.

Auch diesmal gelang es der feindlichen Luftaufklärung nicht, unsere Angriffsvorbereitungen zu erkennen. Dank der sehr gründlichen Vorbereitungen vollzog sich der Fliegereinsatz reibungslos. Auch in der Luft wurde der Gegner durch unseren Masseneinsatz überrascht. Seine Gegenwirkung war so gering, daß Flugzeuge aller Verbände reichlich Gelegenheit hatten, Erdziele zu bekämpfen. Schon am zweiten Schlachttage setzte sich eine unserer Jagdstaffeln in den Besitz der großen feindlichen Flugplatzanlagen bei Magneux, nachdem kurz vorher eine Schlachtstaffel die im Starten befindliche französische Eskadrille durch Bomben und Maschinengewehrfeuer zum schleunigen Räumen des Platzes gezwungen hatte, sodaß die wertvollen Einrichtungen unversehrt in unsere Hand fielen.

Where the command had resolutely deployed the battle squadrons against the enemy reserves expected from afar, they had delayed their advance, even if only by half an hour. In other places, the combat power of the battle squadrons had not been sufficiently exploited, as their deployment was to be made dependent on reports of favorable targets. Delayed intervention was usually the result.

Our air units immediately advanced over the Chemin des Dames and set up camp in the abandoned enemy airports over which they had so often flown. In this way, contact with the command posts could be maintained permanently. At certain points, however, enemy artillery fire soon forced the airports to be relocated.

* * *

In order to achieve a systematic attack activity by our bomber squadrons against the major enemy transport routes, the High Command informed the army groups of the targets of the attack every day. Perhaps an even greater concentration of all squadrons at one railway station would have increased the effect. But it was already great. We know from reports by officers taken prisoner during the war that almost all the railway stations were destroyed far behind the enemy front, that overturned wagons and torn-up rails on the railway lines everywhere testified to the actions of our bomber squadrons, and that in the area of our bombing raids all railway traffic was finally suspended at night. The attacks by individual brave pilots from low altitude with machine guns and mines may also have contributed a lot to this measure. Of course, the enemy found replacements in its numerous truck columns for the railway transport that was cancelled.

In mid-June there was another lull in the fighting. The tension remained for the air force. They had little rest, especially in the arc extending towards Paris. Our fighter squadrons had to work hard to relieve our own troops to some extent from the attacks of enemy bombers, while the reconnaissance aircraft were occupied with observing the extensive rail and road network in the direction of Paris and with reconnaissance of the Villers-Cotterêts forest, where concentrations had already been detected in mid-June.[167]

---

[167] #173 (p.161) Der Angriff der 7. Armee-Bombengeschwader 161 .

Einrichtungen unversehrt in unsere Hand fielen. Wo die Führung die Schlachtstaffeln entschlossen gegen die von weither zu erwartenden Reserven des Feindes einsetzte, hatten sie deren Anmarsch, wenn auch nur um halbe Stunden, aufgehalten. An andern Stellen war die Kampfkraft der Schlachtstaffeln nicht genügend ausgenutzt worden, da man ihren Einsatz von den Meldungen über günstige Ziele abhängig machen wollte. Verspätetes Eingreifen war meist die Folge.

Unsere Fliegerabteilungen strebten sofort über den Chemin des Dames vor und richteten sich in den verlassenen, von ihnen so oft überflogenen Flughäfen des Feindes ein. Die Verbindung mit den Kommandostellen konnte auf diese Weise dauernd gehalten werden. An einzelnen Punkten allerdings zwang das feindliche Artilleriefeuer bald wieder zur Rückverlegung der Flughäfen.

*

Um eine planmäßige Angriffstätigkeit unserer Bombengeschwader gegen die großen feindlichen Transportlinien zu erzielen, teilte die O.H.L. täglich den Heeresgruppen die Angriffsziele mit. Vielleicht hätte hierbei eine noch größere Zusammenfassung aller Geschwader auf einen Bahnhof die Wirkung erhöht. Sie war aber auch jetzt groß. Wir wissen aus Berichten kriegsgefangener Offiziere, daß die Bahnhöfe bis weit hinter die feindliche Front fast sämtlich zerstört waren, daß auf den Eisenbahnstrecken allenthalben umgestürzte Wagen, aufgerissene Schienen von den Taten unserer Bombengeschwader kündeten, daß im Bereich unserer Bombenangriffe schließlich der gesamte Eisenbahnverkehr nachts ruhte. Viel mögen zu dieser Maßnahme auch die Angriffe einzelner tapferer Flieger aus niedriger Höhe mit Maschinengewehren und Minen beigetragen haben. Freilich fand der Gegner in seinen zahlreichen Lastkraftwagenkolonnen Ersatz für die ausfallenden Eisenbahntransporte.

Mitte Juni trat wieder eine Kampfpause ein. Für die Fliegertruppe blieb die Spannung bestehen. Vor allem in dem auf Paris vorgeschobenen Bogen kamen sie wenig zur Ruhe. Unsere Jagdstaffeln hatten harte Arbeit, um die eigenen Truppen einigermaßen von den Angriffen der feindlichen Bombenflieger zu entlasten, während die Aufklärungsflieger durch die Beobachtung des weitverzweigten Eisenbahn- und Straßennetzes in Richtung Paris und durch die Erkundung des Waldes von Villers - Cotterêts, in dem schon Mitte Juni Ansammlungen festgestellt wurden, in Anspruch genommen waren.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft .

11

As the tactical situation became less tense, the bomber squadrons were made available to the armies for use against enemy accommodation, airports and ammunition facilities.

The increasingly serious supply situation forced the O.H.-L. to demand contributions from the air force as well. Even more drastic were measures that were made necessary by the shortage of petrol. At the beginning of June, the monthly fuel allowance was reduced to 7,000 t. At the same time, the O.H.-L. ordered that all unnecessary flights be avoided, and above all that photographic reconnaissance be restricted; at home, only benzene could be used for flying; aircraft acceptance was limited to spot checks. The completion of the aircraft also did not remain at the required level. The coal difficulties delayed the delivery of raw materials; Unrest grew among the workforce. The workers at the Benz factory refused to work overtime, thereby reducing output by 25%. Difficulties grew everywhere, but the demands on the air force at the front did not diminish.

* * *

The preparations for the deployment of the air units for the attack planned for mid-July on both sides of Reims were particularly difficult because the bulk of the aircraft were to be deployed for a new operation immediately after the 4th Army had successfully broken through into Flanders. To relieve the railways, this could only be done by air. However, men and vehicles remained dependent on land. The resulting division of so many units must not make deployment more difficult. Some of the park trains rolled straight to the 4th Army.

The pilots' reconnaissance using photographs and observation of muzzle flashes showed that the enemy had deployed its artillery deep in front of the 7th, 1st and 3rd Armies. Other signs also suggested that the enemy would not be surprised by our attack this time.

When our infantry began the assault on July 15th, the weather was initially not favorable for a unified air force. By the evening, however, air activity had increased to its highest intensity. English and American pilots had already joined the battle in the afternoon.[168]

---

[168] #174 (p.162)

162 Von der Abwehr zum Angriff

Die Bombengeschwader wurden mit nachlassender Spannung der taktischen Lage den Armeen zum Einsatz gegen die feindlichen Unterkunftsorte, Flughäfen und Munitionsanlagen zur Verfügung gestellt.

Die immer ernster werdende Ersatzlage zwang die O. H.-L., auch von der Fliegertruppe Abgaben von Mannschaften zu verlangen. Einschneidender noch waren Maßnahmen, die durch die Knappheit an Benzin notwendig wurden. Anfang Juni wurde die monatliche Betriebsstoffmenge auf 7000 t herabgesetzt. Gleichzeitig befahl die O. H.-L., alle unnötigen Flüge zu vermeiden, vor allem die Lichtbilderkundung einzuschränken; in der Heimat durfte beim Fliegen nur noch Benzol verwandt werden; die Flugzeugabnahme wurde auf Stichproben beschränkt. Auch die Fertigstellung der Flugzeuge blieb nicht auf der verlangten Höhe. Die Kohlenschwierigkeiten verzögerten die Lieferung von Rohstoffen; in der Arbeiterschaft wuchs die Unruhe. So verweigerten die Arbeiter der Benz-Werke Überstunden und verminderten dadurch die Leistungen um 25%. Überall wuchsen die Schwierigkeiten, aber die Anforderungen an die Fliegertruppe an der Front verminderten sich nicht.

*

Die Vorbereitungen für den Einsatz der Fliegerverbände bei dem für Mitte Juli beiderseits Reims geplanten Angriff waren deswegen besonders schwierig, weil die Masse der Flieger sogleich nach gelungenem Durchbruch der 4. Armee in Flandern für eine neue Operation zugeführt werden sollte. Zur Entlastung der Eisenbahnen konnte dies nur auf dem Luftweg erfolgen. Mannschaften und Kraftwagen aber blieben auf den Landweg angewiesen. Die hierdurch eintretende Teilung so vieler Verbände durfte den Einsatz nicht erschweren. Die Parkzüge rollten zum Teil sofort zur 4. Armee.

Die Erkundungen der Flieger durch Lichtbilder und die Beobachtung des Mündungsfeuers ergaben, daß der Gegner vor der 7., 1. und 3. Armee seine Artillerie weit in die Tiefe staffelte. Auch aus andern Anzeichen war zu schließen, daß der Gegner diesmal durch unsern Angriff nicht überrascht werden würde.

Als unsere Infanterie am 15. 7. zum Sturm antrat, war das Wetter einem einheitlichen Fliegereinsatz zunächst nicht günstig. Bis zum Abend aber steigerte sich die Tätigkeit in der Luft zur höchsten Stärke. Bereits am Nachmittage griffen englische und amerikanische Flieger in den Kampf ein.

The situation required the sharpest deployment of all air units. Fighter Squadrons 3 and Richthofen attacked again and again and eliminated 35 enemies. The enemy batteries, which had been withdrawn in good time, were reported by the artillery pilots; where they appeared in large numbers, as on the Epinal-Dormans road, they were successfully attacked by air observation. Bomber Squadron 1 launched a ruthless attack during the day.

Over the next few days, the enemy directed all its attack power against the Marne crossings in our hands. While our bridges were under artillery fire, squadrons of up to 60 units dropped their bombs in waves on our queuing columns. At the same time, the fiercest battles between the enemy's covering fighter squadrons and our ruthless fighter squadrons were taking place above the squadron. 25 enemy aircraft were shot down over the Marnes valley alone on July 16. Nevertheless, the effect of the enemy bombs was great. To advance the faltering infantry attack, fighter and bomber squadrons sacrificed themselves. Enemy batteries were temporarily silenced, tanks were put out of action by mines, and enemy supplies were severely disrupted.

The air activity reached its peak on July 18, when the enemy counterattacked and accompanied its attack from the Villers-Cotterêts forest with the mass presence of the combined Entente pilots. His unprecedentedly high losses of 35 aircraft in just a few hours forced him to exercise greater restraint and gave our reconnaissance planes some breathing room. Numerous artillery planes were successful in shooting down the enemy, while the infantry was unable to make itself known in the difficult terrain and in the tough fighting. Our long-range reconnaissance, which could not be eliminated even by the strongest enemy air raids during these days, brought the certainty that further major offensives would be expected.

* * *

Our attack in Flanders was abandoned. The German army was on the defensive. The fighting for the air force was to become even more difficult than in 1917. Help from America came later than we had expected. The American aircraft industry had only overcome serious setbacks in the summer of 1918. The first American units appeared at the end of June; they had to pay for their dashing intervention with heavy losses.[169]

---

[169] #175 (p.163) Reims - Das deutsche Heer stellt sich auf Abwehr 163

Die Lage verlangte den schärfsten Einsatz aller Fliegerverbände. Die Jagdgeschwader 3 und Richthofen griffen immer wieder an und erledigten 35 Gegner. Die rechtzeitig zurückgezogenen Batterien des Feindes wurden durch die Artillerieflieger gemeldet; wo sie massiert auftraten, wie an der Straße Epinal - Dormans, wurden sie erfolgreich mit Fliegerbeobachtung bekämpft. Bombengeschwader 1 setzte sich in rücksichtslosem Angriff am Tage ein.

In den nächsten Tagen richtete der Gegner seine ganze Angriffskraft gegen die in unserer Hand befindlichen Marneübergänge. Während unsere Brücken unter Artilleriefeuer lagen, warfen Geschwader bis zu 60 Einheiten wellenweise ihre Bomben auf unsere sich stauenden Kolonnen. Gleichzeitig spielten sich über dem Geschwader die erbittertsten Kämpfe zwischen den deckenden feindlichen und unseren rücksichtslos draufgehenden Jagdstaffeln ab. 25 feindliche Flugzeuge wurden am 16. 7. allein über dem Marnetal abgeschossen. Dennoch war die Wirkung der feindlichen Bomben groß. Um den stockenden Infanterieangriff vorwärts zu bringen, opferten sich Schlacht- und Bombengeschwader. Feindliche Batterien wurden zeitweise zum Schweigen gebracht, Tanks durch Wurfminen außer Gefecht gesetzt, der feindliche Nachschub wurde empfindlich gestört.
Den Höhepunkt erreichte die Fliegertätigkeit am 18. 7., als der Gegner zum Gegenstoß schritt und seinen Angriff aus dem Walde von Villers - Cotterêts durch den Masseneinsatz der vereinigten Ententeflieger begleitete. Seine beispiellos hohen Verluste in wenigen Stunden 35 Flugzeuge zwangen ihn dann zu größerer Zurückhaltung und schafften unseren Aufklärungsfliegern Luft. Zahlreiche Einschießen der Artillerieflieger gelangen, während die Infanterie sich in dem schwierigen Gelände und in hartem Kampfe nicht zu erkennen zu geben vermochte. Unsere Fernaufklärung, die auch durch den stärksten feindlichen Luftschutz während dieser Tage nicht ausgeschaltet werden konnte, brachte die Gewißheit, daß mit weiteren großen Offensiven zu rechnen sein würde.

*

Unser Angriff in Flandern wurde aufgegeben. Das deutsche Heer stellte sich auf Abwehr. Noch schwerer als im Jahre 1917 mußten die Kämpfe für die Fliegertruppe werden. Später als wir erwartet hatten, machte sich die Hilfe Amerikas geltend. Schwere Rückschläge der amerikanischen Flugzeugindustrie waren erst im Sommer 1918 überwunden worden. Ende Juni waren die ersten amerikanischen Verbände aufgetaucht; sie hatten ihr schneidiges Eingreifen mit schweren Verlusten zu bezahlen.

According to official figures, the losses of the American air force in combat operations amounted to 902 men, of which 3 in March, 118 in July, and 514 in November (i.e. in 11 days of fighting). At the conclusion of the armistice, there were 20 fighter, 18 artillery and 7 bomber squadrons in France with only 667 front-line aircraft. In total, however, 7,900 aircraft, 4,000 of which were made in America, had gone to the front. The heavy losses of the American aircraft in the last phase of the war are clearly reflected in these figures.

The increase in American units and the enemy attacks on almost all fronts simultaneously made it impossible to make ourselves strong in the air in one place, as was the case in Flanders in 1917. Everywhere we fought in far fewer numbers. The fact that the offensive spirit of the German pilots never waned shows what strong moral forces were at work in them.

* * *

It is necessary to take another look at the effectiveness of the *field airships* and anti-aircraft guns in the attacks of 1918, as well as at their development and their performance.

During the various offensives, the *reports of the field airships* were often decisive for the fate of a day of battle. Only an excellently prepared and trained troop could provide them. The airship school in Namur and a course for section and platoon leaders held there under a proven airship commander had fundamentally prepared these achievements.

An American reporter on the English front south of Arras wrote: "Where in the days before there had been only a few balloons, on the day of the attack one could see sausage after sausage lined up as far as the eye could see. They followed the attacking German troops with a speed never before imagined, and sometimes it seemed as if they were hanging over our infantry. Well shot by fighter pilots, none of our movements remained hidden from them, and our reserves were dispersed by artillery fire guided by balloons before they could get to their destination."

The airship troops could not have received better praise. Unfortunately, the losses were very high, in keeping with their achievements. They are proof of the iron-clad devotion to duty and disdain for death.[170]

---

[170] #176 (p.164)

164 Von der Abwehr zum Angriff

ihr schneidiges Einfallen mit schwersten Einbußen zu bezahlen. Nach amtlichen Angaben betrugen die Verluste der amerikanischen Fliegertruppe durch Kampfhandlungen 902 Köpfe, davon im März 3, im Juli 118, im November (also in 11 Kampftagen) 514. Bei Abschluß des Waffenstillstandes befanden sich in Frankreich 20 Jagd-, 18 Artillerie- und 7 Bombengeschwader mit nur 667 Frontflugzeugen. Im ganzen aber waren 7900 Flugzeuge, davon 4000 in Amerika hergestellte, an die Front gegangen. Die schweren Verluste der amerikanischen Flieger noch im letzten Abschnitt des Krieges kommen in diesen Zahlen deutlich zum Ausdruck.

Aus dem Zuwachs an amerikanischen Verbänden und den an fast allen Fronten gleichzeitig geführten feindlichen Angriffen ergab sich die Unmöglichkeit, uns in der Luft, wie 1917 in Flandern, an einer Stelle stark zu machen. Überall fochten wir weitaus in der Minderzahl. Daß dennoch der Offensivgeist der deutschen Flieger nie erlahmte, zeigt, welche starken sittlichen Kräfte in ihnen wirksam waren.

*

Es ist notwendig, noch einen Blick auf die Wirksamkeit der Feldluftschiffer und Flak bei den Angriffen des Jahres 1918 sowie auf ihre Entwicklung und ihre Leistungen zu werfen.

Während der verschiedenen Offensiven waren die Meldungen der Feldluftschiffer oft für das Schicksal eines Schlachttages mitentscheidend. Nur eine vortrefflich vorbereitete und ausgebildete Truppe konnte sie erstatten. Die Luftschifferschule in Namur und ein dort unter einem bewährten Kommandeur der Luftschiffer abgehaltener Lehrgang für Abteilungs- und Zugführer hatten diese Leistungen grundlegend vorbereitet.

Ein amerikanischer Berichterstatter an der englischen Front südlich Arras schrieb: „Wo sich in den Tagen vorher nur wenig Ballone gezeigt hatten, sah man am Angriffstage, soweit das Auge reichte, Wurst an Wurst gereiht. Mit einer nie geahnten Schnelligkeit rückten sie den angreifenden deutschen Truppen nach, und manchmal schien es, als ob sie über unserer Infanterie hingen. Gut geschützt durch Jagdflieger, blieb ihnen keine unserer Bewegungen verborgen, und unsere Reserven wurden durch das von Ballonen geleitete Artilleriefeuer zerstreut, ehe sie zum Einsatz kamen."

Ein besseres Lob konnte der Luftschiffertruppe nicht gespendet werden. Leider waren den Leistungen entsprechend auch die Verluste sehr hohe. Sie sind ein Beweis für die eiserne Pflichterfüllung und Todesverachtung von

They are proof of the iron-clad fulfilment of duty and disdain for death of observation officers who sometimes spent half to three quarters of a day in the basket, of ground service officers who often gave their orders in cold blood under air and artillery fire, of brave soldiers who were devoted to their superiors and brought up in discipline.

A shining example was provided by Reserve Lieutenant Rieper from Balloon Platoon 19 in the Battle of Soissons - Reims; although seriously wounded, he remained in the balloon to observe and made extremely important reports. The prerequisite for the airship pilots' achievements was their loyal work at home.

After the Army Air Navigation Service was closed, the inspection of the airship troops was reorganized in accordance with the significantly increased tasks of the field airships; in addition to the existing command of the airship replacement units, the balloon master's office, the command of the air barrier replacement unit for home air defense and the command of the home weather station were created. By putting the six replacement units under extreme strain during training, the balloon trains were increased to 186 and the department staffs to 56 by the summer of 1918.

A new power winch and the basket parachute were technical improvements in the last year of the war. In this year, there were extraordinary difficulties with raw materials. The active industry created temporary workers as best it could. The extraordinary demand for rubberized materials for balloons could no longer be met by mid-1917; Materials sealed with synthetic rubber, reclaimed material or hides had to be used as a substitute. There were also many crises to overcome in the procurement of linen, cotton and silk, the raw materials for gas production.

The inspection of the airship troops with the subordinate commands did everything humanly possible under the systematic leadership of their inspector, Major Gundel.

* * *

It had not proven practical to place the anti-aircraft guns directly under the divisions for the offensive. The anti-aircraft units were therefore either combined in one anti-aircraft subgroup in each of the front divisions, or all the anti-aircraft guns in the front divisions were placed under one anti-aircraft group commander. The numerous anti-aircraft guns in the rear operational area also came under one such commander.[171]

---

[171] #177 (p.165)

Feldluftschiffer und Flak bei den Angriffen 1918

165

Sie sind ein Beweis für die eiserne Pflichterfüllung und Todesverachtung von manchmal halbe bis dreiviertel Tage im Korbe ausharrenden Beobachtungsoffizieren, von Offizieren vom Erddienst, die oft unter Flieger- und Artilleriebeschuß kaltblütig ihre Befehle erteilten, von tapferen, ihren Vorgesetzten ergebenen, in Manneszucht erzogenen Soldaten.

Ein leuchtendes Beispiel gab in der Schlacht bei Soissons - Reims Ober- leutnant der Reserve Rieper vom Ballonzug 19; obwohl schwer verwundet, blieb er beobachtend im Ballon und erstattete höchst wichtige Meldungen. Vorbedingung für die Leistungen der Luftschiffer war die treue Arbeit in der Heimat.

Die Inspektion der Luftschiffertruppen war nach Eingehen der Heeresluftschiffahrt entsprechend den wesentlich gesteigerten Aufgaben der Feldluftschiffer neu organisiert worden; neben dem bei ihr bereits bestehenden Kommando der Luftschiffer - Ersatzabteilungen wurde die Ballonmeisterei, das Kommando des Luftsperr - Ersatzes für den Heimatluftschutz und das Kommando der Heimat - Wetterwarten geschaffen. Durch die äußerste Anspannung der sechs Ersatzabteilungen bei der Ausbildung konnten die Ballonzüge bis zum Sommer 1918 auf 186, die Abteilungsstäbe auf 56 vermehrt werden.

Eine neue Profilkraftwinde, der Korbfallschirm waren technische Verbesserungen des letzten Kriegsjahres. In diesem war mit außerordentlichen Rohstoffschwierigkeiten zu kämpfen. Die tätige Industrie schaffte Aushilfen, so gut es ging. Der außerordentliche Bedarf an gummierten Stoffen für Ballone konnte schon seit Mitte 1917 nicht mehr gedeckt werden; Stoffe, die mit synthetischem Gummi, Regenerat oder Häuten abgedichtet waren, mußten als Ersatz dienen. Auch bei der Beschaffung der Gewebe, der Baumwolle und Seide, der Rohstoffe für die Gaserzeugung war manche Krise zu überwinden.

Die Inspektion der Luftschiffertruppen mit den unterstellten Kommandos leistete unter der planmäßigen Leitung ihres Inspekteurs Major Gundel das Menschenmögliche.

*

Bei den Flak hatte es sich nicht als praktisch erwiesen, sie den Divisionen für die Offensive unmittelbar zu unterstellen. Die Flakeinheiten wurden daher entweder bei jeder der vorderen Divisionen in je eine Flakuntergruppe zusammengefaßt, oder es wurden alle Flak der vorderen Divisionen einem Flakgruppenkommandeur unterstellt. Unter einen solchen traten auch die zahlreichen Flak im rückwärtigen Operationsgebiet.

The aim of eliminating an easily mobile reserve of motorized anti-aircraft guns during the offensive could only be realized in very isolated cases due to a lack of such.

The units were motivated by the urge to move forward; initially only the horse-drawn anti-aircraft guns accompanied the troops because the crossings that could be made in the crater area were too weak for the motorized anti-aircraft guns. If the offensive took the form of a war of movement, the motorized anti-aircraft guns accompanied the divisions in order to take up positions at important points in the terrain such as bridges, sections, narrow paths. A deeply structured position of anti-aircraft and anti-aircraft machine gun units was necessary to combat the enemy aircraft. In this way, several unbroken defensive zones were created during the offensive, despite the difficulties that the forward movement posed.

The offensives brought a new use to the anti-aircraft searchlights. They were deployed forward to illuminate the night-time advance routes and, with their machine guns, helped to combat the aircraft that attacked our marching columns. Special emphasis had to be placed on communication within the anti-aircraft troops and with the air guards. Since the telephone was not to be relied upon during the advance, motorcyclists, cars, flashing devices, carrier pigeons and horsemen had to help out.

Reports from our airships and pilots about enemy searchlights with high luminous intensity and dazzling effect had indicated the possibility of equipping the searchlights with a more effective light source. Research led to the testing of the Beck lamp, whose inventor had travelled to America before the war and had not returned. It had a considerably higher luminous intensity and dazzling effect. The difficulties in manufacturing delayed its delivery until March 1918; its introduction represented a major advance in the field of searchlights.

The long duration of the war had brought with it an interruption in the scientific training of active officers; this was particularly noticeable in the anti-aircraft arm when the positions at their schools were inspected. Even in peacetime, a core of officers had to be available who could scientifically exploit the technical and ballistic anti-aircraft experience of the war.[172]

---

[172]

#170 (p.166)

166 Von der Abwehr zum Angriff

Das Bestreben, bei den Offensiven eine leicht bewegliche Reserve von Kraftwagenflak auszuschalten, konnte aus Mangel an solchen nur in ganz vereinzelten Fällen verwirklicht werden.

Die Einheiten beseelte der Drang nach vorwärts; zunächst begleiteten nur die pferdebespannten Flak die Truppe, weil die Übergänge, die im Trichtergelände hergestellt werden konnten, für die Kraftwagenflak zu schwach waren. Nahm die Offensive die Form des Bewegungskrieges an, so begleiteten die Kraftwagenflak die Divisionen, um an wichtigen Geländepunkten wie Brücken, Abschnitten, Engwegen in Stellung zu gehen. Ein tief gegliederter Einsatz von Flak und Flugabwehr-Maschinengewehrabteilungen wurde zur Bekämpfung der feindlichen Flieger notwendig. So entstanden auch bei der Offensive mehrere lückenlose Abwehrzonen trotz der Schwierigkeiten, welche die Vorwärtsbewegung hierfür ergab.

Den Flakscheinwerfern brachten die Offensiven eine neue Verwendung. Vorgeschoben leuchteten sie an den nächtlichen Vormarschstraßen und beteiligten sich mit ihren Maschinengewehren an der Bekämpfung der Flieger, die unsere Marschkolonnen angriffen. Auf die Verbindung innerhalb der Flaktruppe und zu den Flugwachen mußte besonderer Wert gelegt werden. Da auf den Fernsprecher beim Vorgehen zunächst nicht zu rechnen war, mußten Kraftradfahrer, Kraftwagen, Blinkgerät, Brieftauben und Reiter aushelfen.

Meldungen unserer Luftschiffe und Flieger über feindliche Scheinwerfer von großer Lichtstärke und Blendwirkung hatten auf die Möglichkeit hingewiesen, die Scheinwerfer mit einer wirkungsvolleren Lichtquelle auszustatten. Nachforschungen führten zur Erprobung der Beck-Lampe, deren Erfinder vor dem Kriege nach Amerika gereist und nicht wieder zurückgekehrt war. Sie zeigte eine erheblich höhere Licht- und Blendstärke. Die Schwierigkeiten bei der Anfertigung verzögerten ihre Lieferungen bis März 1918; ihre Einführung bedeutete einen großen Fortschritt auf dem Gebiete des Scheinwerferwesens.

Die lange Dauer des Krieges hatte eine Unterbrechung der wissenschaftlichen Ausbildung der aktiven Offiziere mit sich gebracht; besonders machte sich dies in der Flakwaffe bei der Besetzung der Stellen an ihren Schulen fühlbar. Auch für den Frieden mußte ein Stamm von Offizieren vorhanden sein, der die technischen und ballistischen Flakerfahrungen des Krieges wissenschaftlich verwerten konnte. Es wurde deshalb im Frühjahr 1918 eine kleine

In the spring of 1918, a small anti-aircraft university was therefore set up in Brussels, where officers could be trained in six-month courses.

At the end of the war, the strength of the anti-aircraft weapon at the front and at home was:(1)

2576 guns, 718 searchlights, 2800 officers, medical and veterinary officers, sergeant lieutenants and deputy officers, 55,000 noncommissioned officers and men, 17,000 horses, 3500 horse-drawn vehicles and 800 motor vehicles.

The guns consisted of 21 different types; this made training extremely difficult. After the return of the maximum number of 600 anti-aircraft guns to the field artillery, 1,400 anti-aircraft guns, i.e. over half, were modified loot, i.e. makeshift guns. This was not possible otherwise, but it was a sad ratio for the anti-aircraft force, which was struggling for effectiveness and recognition. Of its officers, only about 200 were active. It was fortunate that many of the officers on leave had received good technical training in their civilian profession; they made outstanding contributions to the development of equipment and to gunnery training.

The very responsible positions of anti-aircraft commanders were often held by younger captains; in some cases they had an extraordinarily large area of work to do. In some places they were in charge of thousands of people and horses and hundreds of guns and vehicles. In their achievements they were equal to the commanders of the pilots and airmen; they have earned lasting merit for the successes of the weapon.

These consisted indirectly in the fact that observation of the enemy pilots was eliminated or at least made more difficult by keeping them at a distance or at least forcing them to fly to considerable heights. The anti-aircraft guns often caused the enemy bombers to drop bombs in an untargeted and ineffective manner. The high opinion the enemy placed on our anti-aircraft activity is demonstrated by an English order given for a major attack in Flanders, according to which the artillery was first required to defeat the German anti-aircraft guns in order to enable its own air force to take effect.

---

1) See: Appendix.[173]

---

[173] #179 (p.167)— Scheinwerfer Stärke und Erfolge der Flakwaffe 167

Es wurde deshalb im Frühjahr 1918 eine kleine Flakhochschule in Brüssel eingerichtet, auf der in halbjährigen Lehrgängen Offiziere ausgebildet werden konnten.

Beim Kriegsende betrug die Stärke der Flakwaffe an der Front und in der Heimat¹:

2576 Geschütze, 718 Scheinwerfer, 2800 Offiziere, Sanitäts- und Veterinäroffiziere, Feldwebelleutnants und Offizierstellvertreter, 55000 Unteroffiziere und Mannschaften, 17000 Pferde, 3500 pferdebespannte und 800 Kraftwagen - Fahrzeuge .

Die Geschütze bestanden aus 21 verschiedenen Arten; dies erschwerte die Ausbildung ungemein. Nach Rückgabe der in Höchstzahl von 600 als Flak eingestellten Feldgeschützen an die Feldartillerie waren 1400 Flakgeschütze, also über die Hälfte, geänderte Beute, d. h. Behelfsgeschütze. Dies war nicht anders möglich gewesen, es war aber doch ein trauriges Zahlenverhältnis für die nach Wirkung und Anerkennung ringende Flakwaffe. Von ihren Offizieren waren nur etwa 200 aktiv. Es war ein Glück, daß unter den Offizieren des Beurlaubtenstandes viele eine gute technische Vorbildung in ihrem Zivilberuf genossen hatten; sie haben für die Entwicklung des Gerätes und in der Schieß- lehre Hervorragendes geleistet.

In den sehr verantwortungsvollen Stellen der Kommandeure der Flak befanden sich oft jüngere Hauptleute; ihnen fiel zum Teil ein außerordentlich großes Arbeitsgebiet zu. Stellenweise waren ihnen Tausende von Menschen und Pferden und Hunderte von Geschützen und Kraftfahrzeugen unterstellt. In ihren Leistungen standen sie den Kommandeuren der Flieger und Luftschiffer gleich; sie haben sich ein bleibendes Verdienst um die Erfolge der Waffe errungen.

Diese bestanden mittelbar darin, daß die Beobachtung der feindlichen Flieger ausgeschaltet oder doch erschwert wurde, indem sie ferngehalten oder wenigstens in bedeutende Höhen gezwungen wurden. Oft haben die Flak die feindlichen Bombenflieger auch zu ungezieltem, unwirksamem Bombenabwurf veranlaßt. Wie hoch auch der Feind unsere Flaktätigkeit einschätzte, beweist ein für einen großen Angriff in Flandern gegebener englischer Be- fehl, nach dem von der Artillerie zunächst die Niederkämpfung der deutschen Flak gefordert wurde, zwecks Ermöglichung eigener Fliegerwirkung. Die unmittelbaren, die Abschußerfolge, deren jeder einzelne wie bei den Fliegern

1 Siehe: Anlage .

The immediate successes, the kills, each of which, as with the pilots, was only recognized after careful examination by the General Commander of the Air Force if the aircraft had been completely lost to the enemy, were constantly increasing (1).

As the majority of the records were lost during the retreat and the revolution, it is not possible to give clear information about our anti-aircraft losses; they were quite significant and were not inferior to the losses of the artillery at the front.

The successes of the anti-aircraft weapons, which increased disproportionately even in comparison with their rapid increase, are the best and most brilliant evidence of them; they prove that correct principles were followed not only in the further development of the equipment and firing methods, but also in the tactical use. Above all, however, the loyal devotion of the officers, NCOs and men in carrying out the often difficult and sometimes little-recognized service and the diligent intellectual work to improve the performance of the weapon were the reasons that made the anti-aircraft weapon from its humble beginnings into what it had become by the end of the war - the best possible defense from the ground against attacks from the air at that time.

Let us take a quick look at the enemy's anti-aircraft guns. At the beginning of the war, the enemy's anti-aircraft defenses were not very well developed. Only the French had guns similar to ours; they apparently did not have anti-aircraft searchlights. Our 8.8 cm anti-aircraft gun gave us an advantage, as the enemy lacked mobile anti-aircraft guns with the corresponding ballistic power. This would have been even more evident with better ammunition - the 8.8 cm shells were particularly unsuccessful in 1918 - and with more production of anti-aircraft guns. The enemy apparently had an advantage in taking the daytime influences into account and especially in the mass use of large, long-range caliber guns and searchlights in the home air fire.

---

1) The following were shot down by anti-aircraft guns during the war:

1915	51	aircraft	1 airship
1916	322	“	1 "
1917	467	“	
1918	748	“	

a total of 1588 aircraft and 2 airships, of which 51 were destroyed with the help of searchlights.[174]

---

[174]

#180 (p.168)

168 Von der Abwehr zum Angriff

Die unmittelbaren, die Abschußerfolge, deren jeder einzelne wie bei den Fliegern nach genauer Prüfung vom Kom. Gen. der Luftstrkr. nur dann anerkannt wurde, wenn das Luftfahrzeug für den Gegner vollständig verloren war, waren ständig im Zunehmen begriffen[1].

Da die Mehrzahl der Akten bei dem Rückzuge und bei der Revolution verloren gegangen sind, so lassen sich einwandfreie Angaben über unsere Verluste bei der Flakwaffe zunächst nicht machen; sie waren recht bedeutend und standen an der Front den Verlusten der Artillerie nicht nach.

Die auch im Vergleich mit ihrer schnellen Vermehrung unverhältnismäßig gesteigerten Erfolge der Flakwaffe sind das beste und glänzendste Zeugnis für diese; sie beweisen, daß nicht nur in der weiteren Entwicklung des Geräts und Schießverfahrens, sondern auch in der taktischen Verwendung nach richtigen Grundsätzen gehandelt wurde. Vor allem aber waren die treue Hingebung der Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften bei Ausübung des oft schweren und manchmal wenig anerkannten Dienstes und die fleißige Denkarbeit zur Hebung der Leistungen der Waffe die Gründe, die die Flakwaffe aus den kleinsten Anfängen zu dem gemacht haben, was sie bis zum Ende des Krieges geworden war, — zu der damals bestmöglichen Abwehr von der Erde gegen Angriffe aus der Luft.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die feindlichen Flak. Zu Beginn des Krieges war die Flugabwehr auch auf feindlicher Seite wenig entwickelt. Nur die Franzosen hatten den unsrigen ähnliche Geschütze; Flakscheinwerfer hatten sie anscheinend nicht. Mit der 8,8 cm - Flakkraftwagenmaschine trat bei uns eine Überlegenheit hervor, da beim Feinde gleich bewegliche Flak mit entsprechender ballistischer Leistung fehlten. Sie hätte sich bei besserer Munition — die 8,8 cm - Geschosse ergaben besonders 1918 viel Rohrkrepierer - und bei reichlicherer Anfertigung von Flakkraftzugmaschinen noch mehr gezeigt. Anscheinend hatten die Feinde einen Vorsprung in der Berücksichtigung der Tageseinflüsse und ganz besonders im Masseneinsatz großer und weittragender Kaliber von Geschützen und Scheinwerfern im Heimatluftschutz.

1) Von den Flak wurden während des Krieges abgeschossen:

1915	51 Flugzeuge	1 Luftschiff	
1916	322 „		1 "
1917	467 "		
1918	748 "		

im ganzen 1588 Flugzeuge und 2 Luftschiffe, darunter waren 51 durch Mithilfe von Scheinwerfen vernichtet worden.

The enemy had the entire world production at its disposal, while our industry, heavily burdened by the many war deliveries, had to rely on itself and often had to fight against a shortage of raw materials.

* * *

The development of the *Army Weather Service* was completed at the beginning of 1918; a well-trained and dutiful staff was available. The "Weather Service" department in the staff of the Air Force Commander handled the entire organization, all personnel and scientific questions; it was also an advisory office to the Chief of the General Staff of the Field Army.

The Army Weather Stations were available to the A. - O. - K.s for meteorological advice and for the responsible implementation of the weather service in the army area. They were in charge of the front weather stations deployed in the enemy groups and divisions. In 1918 there were 21 army and 120 front weather stations. The army weather stations received data on the state of the upper layers of the atmosphere from the kite stations. Spread across Central Europe, 17 fully developed army kite stations, 10 stations that used aircraft for aerological ascents, six marine kite stations, two Austrian and four civilian stations, i.e. more than 30 stations, carried out aerological ascents at the same time. The formations that were particularly dependent on meteorological conditions - bomb squadrons and pioneer gas battalions - had their own weather service units. In order to provide the army weather stations with ample ground observations from the areas behind them, around 50 fixed stations were set up there. Furthermore, the weather observations of the various fronts were linked together meteorologically through that of the homeland.

The homeland weather service also had the task of advising the numerous immobile research and test units. To meet this requirement, uniform work was necessary, and for this reason the entire homeland weather service was placed under the inspection of the airshipmen. Their meteorological office was the main homeland weather station.[175]

---

[175] #181 (p.169) Feindliche Flak — Heereswetterdienst - 169

werfern im Heimatluftschutz. Dem Feinde stand die gesamte Weltproduktion zur Verfügung, während unsere durch die vielen Kriegslieferungen schwer belastete Industrie auf sich allein angewiesen war und oft mit Rohstoff- knappheit kämpfen mußte.
*
Die Entwicklung des Heeres - Wetterdienstes war Anfang 1918 ab geschlossen; ein gut ausgebildetes und pflichttreu arbeitendes Personal stand zur Verfügung. Die Abteilung „ Wetterdienst " im Stabe des Kom. Gen. der Luftstrkr. bearbeitete die gesamte Organisation, alle Personals und wissenschaftlichen Fragen; sie war außerdem beratende Dienststelle des Chefs des Generalstabes des Feldheeres.
Die Armee - Wetterwarten standen den A. - O. - K.s zur meteorologischen Beratung und für die verantwortliche Durchführung des Wetterdienstes im Armeebereich zur Verfügung. Ihnen unterstanden die feindwärts ein- gesetzten Front - Wetterwarten bei den Gruppen und Divisionen. 1918 gab es 21 Armee, und 120 Front - Wetterwarten.
Die Daten über den Zustand der oberen Luftschichten empfingen die Armee - Wetterwarten von den Drachenwarten. Über ganz Mitteleuropa verteilt, führten 17 voll ausgebaute Heeresdrachenwarten, 10 Stationen, die sich des Flugzeuges zu aerologischen Aufstiegen bedienten, sechs Marines drachenstationen, zwei österreichische und vier zivile Stationen, also mehr als 30 Warten gleichzeitig aerologische Aufstiege aus. Die in besonderer Weise von meteorologischen Verhältnissen abhängigen Formationen Bomben geschwader und Pionier - Gasbataillone — verfügten über eigene Wetter dienstverbände.
Um den Armee - Wetterwarten auch Beobachtungen am Boden aus den hinter ihnen liegenden Gegenden reichlich zugeben zu lassen, waren dort ortsfeste Warten, etwa 50, eingefügt. Weiterhin wurde das Wetterbeobachtungsnetz der verschiedenen Fronten durch das der Heimat meteorologisch miteinander verbunden.
Der Heimat - Wetterdienst hatte auch die Aufgabe, die zahlreichen immobilen Ersatz- und Versuchsabteilungen zu beraten. Zur Erfüllung dieser Forderung war ein einheitliches Arbeiten notwendig, und aus diesem Grunde wurde der gesamte heimatliche Wetterdienst der Inspektion der Luftschiffer unterstellt. Ihre meteorologische Dienststelle war die Hauptwetterwarte der Heimat. Dieser unterstanden Anfang 1918: 3 Drachenwetterwarten, 33

At the beginning of 1918, this included: 3 hang glider weather stations, 33 weather stations at air units, of which 8 were aerologically active, some pure weather stations and the weather service of the home air defense.

During the spring offensive of 1918, the weather forecast again proved to be fully accurate. March 21 was planned as the day of the attack. On March 20, heavy rainfall fell in Belgium and on the northern part of the front with strong ground winds, so that the O. H.-L. considered postponing the offensive. However, following the reports of two advisory army meteorologists, the attack order was not revoked; the weather conditions the following day were very favorable for the effect of the gas shells, so the forecast was correct.

In the last year of the war, the Army Weather Service became very important for the artillery because it was able to take weather influences into account to improve firing performance. The batteries were informed several times a day about the temperatures and the direction and speed of the wind up to the higher layers of the atmosphere. The early spring offensive provided proof of the usefulness and accuracy of meteorological advice for the artillery. In preparation for the attack, many heavy guns were pushed forward close to the front line; however, they were not allowed to be zeroed in beforehand. When firing was carried out on the day of the attack according to maps and firing tables, taking into account the daily influences determined by the Army Weather Service, the effect was excellent.

In a similar way, the anti-aircraft formations were also informed of the aerological data required to improve their firing performance.

In 1918, the overall organization of the Army Weather Service comprised around 240 units with over 2,000 members, including around 500 with scientific training. In addition, a unit was maintained in the Turkish war zones, which was under the control of the Weather Center in Constantinople, which was run by German personnel and worked for the Ottoman Army. The Army Weather Service was in close contact with the weather service of the Navy and the Austro-Hungarian Army.[176]

* * *

---

[176]

#182 (p.170)

170 Von der Abwehr zum Angriff
Dieser unterstanden Anfang 1918: 3 Drachenwetterwarten, 33 Wetterwarten bei Fliegerverbänden, von denen 8 aerologisch tätig waren, einige reine Meßstationen und der Wetterdienst des Heimatluftschutzes.
Bei der Frühjahrsoffensive 1918 bewährte sich die Wettervoraussage wieder im vollsten Maße. Der 21. März war als Angriffstag vorgesehen. Noch am 20. März fielen in Belgien und am nördlichen Teile der Front bei lebhaften Bodenwinden reichliche Niederschläge, sodaß bei der O. H.-L. die Verschiebung der Offensive erwogen wurde. Aber infolge der Gutachten zweier beratender Heeresmeteorologen wurde der Angriffsbefehl nicht aufgehoben; die Wetterlage am folgenden Tage war der Wirkung der Gasgeschosse sehr günstig, die Vorhersage war also richtig gewesen.
Im letzten Kriegsjahr gelangte der Heeres - Wetterdienst für die Artillerie dadurch zu hoher Bedeutung, daß es gelang, die Witterungseinflüsse zur Verbesserung der Schießleistungen zu berücksichtigen. Den Batterien wurden täglich mehrmals die Temperaturen sowie die Richtung und Geschwindigkeit des Windes bis in die höheren Luftschichten mitgeteilt. Die Früh, jahrsoffensive erbrachte den Beweis für die Zweckmäßigkeit und Richtigkeit der meteorologischen Beratung der Artillerie. Für die Vorbereitung des Angriffs waren viele schwere Geschütze bis nahe an die vordere Linie vorgeschoben; ein Einschießen durfte aber vorher nicht erfolgen. Als am Angriffstage nach Karte und Schußtafeln unter Berücksichtigung der vom Heeres - Wetterdienst ermittelten Tageseinflüsse geschossen wurde, war die Wirkung hervorragend.
In ähnlicher Weise wurden auch den Flakformationen die erforderlichen aerologischen Daten zur Verbesserung ihrer Schießleistungen mitgeteilt.
Die Gesamtorganisation des Heeres - Wetterdienstes umfaßte 1918 rund 240 Verbände mit über 2000 Köpfen, darunter etwa 500 mit wissenschaftlicher Vorbildung. Außerdem wurde ein Netz in den türkischen Kriegsgebieten unterhalten, das unter der von deutschem Personal geleiteten Wetterzentrale in Konstantinopel stand und für das osmanische Heer tätig war. Mit dem Wetterdienst der Marine und des österreichisch - ungarischen Heeres stand der Heeres - Wetterdienst in enger Verbindung.

* * *

Part Eight.
Retreat and demobilization.

July 18th had completely changed the overall situation of the German Western Army. For while air reconnaissance had previously only reported an influx of troops from Paris along the railway line to Coulommiers - Fère - Champenoise, long-distance and close reconnaissance by the 1st and 3rd Armies now brought the news that a major troop movement was taking place behind the French front westwards into the area of the hills of Reims and Epernay. The withdrawal of the 9th, 7th and 1st Armies behind the Vesle was therefore necessary.

What the German air forces achieved in these retreat battles with the most self-sacrificing devotion and in the fervent desire to help turn fate in favor of the desperately struggling troops on the ground is of everlasting fame.

The battle squadrons, weakened by weeks of fighting, were supported most willingly by infantry and artillery pilots, and even by fighter squadrons, when the command once again attempted to throw the enemy, who had advanced across the Marne in the shoe of artificial fog, back behind the river section. Again and again, enemy masses, advancing tank squadrons and carelessly moving batteries offered good opportunities for attack. When the weak air units of the 7th Army began to falter and the swarms of enemy aircraft became ever stronger, the units of the less threatened neighboring armies intervened. In this way, the air combat situation was gradually balanced out and combat reconnaissance was ensured.

The supply and fuel situation remained serious, and only by mobilizing all forces was it possible to dismantle the airports, which were already under heavy fire, particularly in the 9th Army. Despite this, the most valuable equipment, both our own and captured, was recovered.[177]

---

[177] #183 (p.171)

Achter Teil .

Rückzug und Demobilmachung .

Der 18. Juli hatte die Gesamtlage des deutschen Westheeres völlig geändert. Denn während die Fliegeraufklärung bisher nur einen Kräftezuzug von Paris her auf der Bahnlinie nach Coulommiers - Fère - Champenoise gemeldet hatte, brachte Fern- und Naherkundung der 1. und 3. Armee jetzt die Nachricht, daß sich eine größere Truppenverschiebung hinter der französischen Front westwärts in die Gegend des Berglandes von Reims und Epernay vollzog. Die Zurücknahme der 9., 7. und 1. Armee hinter die Vesle wurde somit notwendig.

Was in entsagungsvollster Hingabe und im heißen Drang, das Schicksal zugunsten der verzweifelt ringenden Truppen auf der Erde wenden zu helfen, in diesen Rückzugskämpfen von den deutschen Luftstreitkräften geleistet wurde, ist unvergänglich an Ruhm .

Die durch wochenlange Kämpfe geschwächten Schlachtstaffeln wurden bereitwilligst von Infanterie- und Artillerieﬂiegern, selbst von Jagdstaffeln unterstützt, als die Führung noch einmal angriffsweise versuchte, den im Schutze künstlichen Nebels über die Marne vorgedrungenen Feind hinter den Flußabschnitt zurückzuwerfen. Immer wieder boten feindliche Massierungen, vorbrechende Tankgeschwader und sorglos auffahrende Batterien günstige Angriffsmöglichkeiten. Als die schwachen Fliegerverbände der 7. Armee zu erlahmen begannen und die Schwärme der feindlichen Flieger immer stärker wurden, griffen die Verbände der weniger bedrohten Nachbararmeen ein. So ließ sich allmählich die Luftkampflage ausgleichen und die Gefechtsaufklärung sicherstellen.

Die Nachschub- und Betriebsstofflage blieb ernst, und nur unter Aufbietung aller Kräfte gelang der Abbau der namentlich bei der 9. Armee schon unter schwerem Feuer liegenden Flughäfen. Trotzdem wurde das wertvollste eigene und selbst erbeutete Gerät geborgen.

Auch die Rückverlegung der Flak, die zum Teil der Infanterie über die

The withdrawal of the anti-aircraft guns, some of which had followed the infantry across the Marne and had successfully fought the masses of enemy air squadrons until they were unable to fight, was also difficult. Two platoons and half a battery fell into enemy hands after the guns were blown up in time. Their surviving brave crews transferred to foot artillery formations and were able to effectively support their already weakened men until it was possible to reorganize their formations behind the Vesle.

The departure of the airship crews, who had been held back on the north bank of the Marne and who played a major role in successfully repelling the enemy attacks by regulating the artillery fire, was easier. A number of balloons fell victim to the persistent air attacks, burning[1].

* * *

The stop at the Vesle was only a brief respite. The enemy had suffered greatly in the July battles, but new attacks were already looming here, on the Aisne, Somme, Dise, in the Lys plain and in the Sundgau. With the entire Western Front now having to be put on defensive mode, the air force had two tasks to perform. Now that every army front could become the focus of the fighting surprisingly quickly, it was no longer possible to prepare a planned air deployment, as had been required by the previous offensive and defensive battles. With the front constantly being moved back, measures had to be taken to be able to move and concentrate all available air forces, especially fighter and battle squadrons, to threatened areas as quickly as possible. This rapid concentration had to be possible not only within an army, but the entire army group had to help out with air forces during attacks, and fighter and battle squadrons had to be brought in from neighboring army groups for temporary use by the army under attack. Such extreme use of force was naturally associated with a great expenditure of energy. Often almost superhuman feats were achieved.

---

[1]) The number of balloons shot down was particularly high in 1918. Of the 470 balloons destroyed by aircraft during the entire war, 315 were shot down in this year, and 132 in September alone. The enemy artillery destroyed a total of 55, of which 37 were in 1918 alone.[178]

---

[178]

For example, on one of the difficult September days around Cambrai, a battle squadron group was brought to the 17th Army from the Laon area over a 150 km long air route, which, after several battle flights to support the counterattacks of the XVIII. A. - K.8, flew back to its home port that same evening in order to take part in the defensive battles of the 7th Army the following day. The previous deep structure of the units had made provision to a certain extent for the selection and development of the alternative ports required for the relocation of the front, particularly where a planned relocation of the front had already been prepared in 1917. However, the situation was less favorable for the newly established armies and for the armies with previously calmer combat conditions.

The second task, the timely recognition of even the most cleverly concealed intentions to attack, remained a matter of life and death for the Western Army in this very serious situation. It was far more difficult than the first, especially since the enemy had the means to attack everywhere from the coast to Switzerland on its fronts, which had been built up over many years. Moreover, it had learned from German measures how to almost completely conceal an attack on a front of around 50 km. The exhausted pilots therefore felt the need for night-time reconnaissance more than before.

The air force found significant support in the night-time balloon ascents, which were now taking place more and more frequently. The fateful days in August for the 2nd Army finally led to a change in the previous system of remote sensing. Here, similar to the 7th Army, the enemy had been able to complete its final preparations for an attack between August 4th and 7th under the impact of rain, fog and a thick, low-hanging cloud cover on the Albert, Montdidier front, without a single aircraft from the 2nd Army being able to penetrate the front during this time. Despite some suspicious signs, it had therefore not been possible to foresee this attack. In order to place the responsibility for photo reconnaissance even more in one hand, to relieve the burden on the aircraft commanders and to speed up the rapid dissemination of the reconnaissance results, the staff photo departments were placed under the command of the A. - O. - K. - air units. At the same time, these were divided into a day and a night squadron.

The foggy 8th of August sealed the fate of the 2nd Army when the British and French overran several German divisions with their strongest tank squadrons.[179]

---

[179] #185 (p.173)

Maßnahmen für schnelle Zusammenfassung der Flieger — Nächtl. Aufklärung 173

So wurde z. B. der 17. Armee an einem der schweren Septembertage um Cambrai aus der Gegend von Laon auf 150 km langem Luftweg eine Schlachtstaffelgruppe zugeführt, die nach mehrfachen Schlachtflügen zur Unterstützung der Gegenangriffe des XVIII. A. - K.8 noch am gleichen Abend zu ihrem Heimathafen zurückflog, um am folgenden Tage wieder bei den Abwehrkämpfen der 7. Armee mitzuwirken. Für die Auswahl und den Ausbau der für die Rückverlegung der Front erforderlichen Ausweichhäfen war zwar durch die bisherige Tiefengliederung der Verbände bedingt vorgesorgt, namentlich da, wo man schon im Jahre 1917 eine planmäßige Rückverlegung der Fronten vorbereitet hatte. Bei den neu eingeschobenen und bei den Armeen mit bisher ruhigeren Kampfverhältnissen war die Lage aber ungünstiger.

Die zweite Aufgabe, das rechtzeitige Erkennen selbst noch so geschickt verschleierter Angriffsabsichten, blieb in dieser sehr ernsten Lage eine Lebensfrage für das Westheer. Sie war weit schwieriger als die erste, zumal da der Feind überall von der Küste bis zur Schweiz über die zu einem Angriff notwendigen Mittel auf seinen jahrelang ausgebauten Fronten verfügte. Überdies hatte er aus den deutschen Maßnahmen gelernt, wie ein Angriff auf rund 50 km Frontbreite fast völlig zu verschleiern war. Stärker als bisher trat daher die Notwendigkeit nächtlicher Aufklärung an die abgekämpften Flieger heran.

Eine wesentliche Unterstützung fand die Fliegertruppe in den nächtlichen Ballonaufstiegen, die jetzt immer häufiger erfolgten.

Die verhängnisvollen Augusttage bei der 2. Armee führten schließlich noch zu einer Änderung im bisherigen System der Fernerkundung. Hier hatte der Gegner, ähnlich wie bei der 7. Armee, seine letzten Angriffsvorbereitungen in der Zeit vom 4. bis 7. August unter dem Schutze von Regen, Nebel und einer dichten, tief herabhängenden Wolkendecke auf der Front Albert, Montdidier beenden können, ohne daß in dieser Zeit ein einziges Flugzeug der 2. Armee über die Front hatte vordringen können. Es war daher trotz mancher verdächtiger Anzeichen nicht gelungen, diesen Angriff vorauszusehen. Um das Aufsehen der Lichtbildaufklärung noch mehr in eine Hand zu legen, die Kommandeure der Flieger zu entlasten und die schnelle Weitergabe der Erkundungsergebnisse zu beschleunigen, wurden die Stabsbildabteilungen den Führern der A. - O. - K. - Fliegerabteilungen unterstellt. Gleichzeitig wurden diese in eine Tag- und eine Nachtstaffel gegliedert.

Der nebelschwere 8. August besiegelte das Schicksal der 2. Armee, als Engländer und Franzosen mit stärksten Tankgeschwadern mehrere deutsche Divisionen überrannten.

After the fog had cleared, the rest of their inner support was shaken by dense squadrons of enemy aircraft, which the weaker ones of the 2nd Army were initially no match for. It was only in the course of the afternoon that the combined force of all the fighter forces made available by the 17th and 18th Armies succeeded in defeating the enemy in the air. With 54 enemy aircraft shot down, this day of misfortune for the Army is the most successful in the history of aviation.

The fuel situation had become increasingly threatening since mid-August and had forced extensive rationing since September. The amount of supplies to the front planned for 1918 ran out faster than had been calculated due to the necessary ruthless deployment of the units in the heavy offensive and defensive battles. Significant quantities had to be sent to the Navy for the submarine war. The supply began to falter because the sources in Galicia were not sufficient, the boreholes destroyed by the English in Romania could not be repaired as quickly as hoped and the few that remained intact did not provide the estimated amount. A maximum of 250 liters for an air division, 150 liters per day for a fighter or battle squadron, meant that flight operations were restricted at a time when the greatest effort was required. Despite this, combat reconnaissance did not fail, nor did the offensive enthusiasm of the bombers, battleships and fighters wane. What had previously been done by two aircraft was now accomplished by a single one in a grueling fight. No weather - except fog - prevented violent reconnaissance. And no matter how strong the enemy blocked the line, it was broken through. High losses were, however, inevitable. On the Western Front alone, they amounted to 1,099 between January and September, compared to 3,732 for the enemy in the same period. These figures speak of the greatest willingness to make sacrifices and unbroken will to fight (2).

---

1) In total, the pilots achieved 7,425 aerial victories during the war, 358 of them in the East; among the aircraft shot down, 614 were captive balloons.

2) During the entire war, the following fell at the front and became victims of the aviation profession at home: in total:

3,021 officers
3,809 non-commissioned officers and men
6,830

See Neumann, "The German Air Forces in the World War", p. 586 et seq.[180]

---

[180]

Page 175 Threatening fuel situation retreat

The fact that the attacks from the 2nd and 18th armies in August had been passed on to the 17th was recognized; here the width and main direction of attack were even predicted so precisely that the army still had time to regroup as planned and so the first enemy attack collapsed in front of the German front. The preparations for the first major military action by the Americans in the St. Mihiel bend were also reported in good time. Likewise, the battles in Champagne, on the Dise, the Somme, the Ancre, in the Lys lowlands, the September battles for Cambrai and the October battles on the Meuse did not come as a surprise to the command thanks to aerial reconnaissance; everywhere the air reconnaissance provided the information for the defense in good time and with the greatest accuracy.

* * *

When the entire Western Front was then slowly bent back and was to be moved to the Antwerp-Meuse line, nothing changed in the basic features of the deployment of the air forces, especially the pilots. Only a regrouping or merging of the units became necessary. The development of alternative ports was no longer possible given the constant backward movement.

The air units of a group had to be combined in "group ports", the available fighter forces of an army in "fighter ports", as did the battle squadrons. Where units weakened by heavy losses could no longer be replenished because rail blockages restricted supplies, several units were also combined into a "reinforced unit" and entrusted with all kinds of tasks. The evacuation of the ports was generally successful, as the entire retreat proceeded essentially according to plan despite overwhelming enemy pressure. Only a small amount of equipment, wooden hangars and small quantities of fuel, fell into the enemy's hands. The large iron hangars were blown up and the airfields were made usable at least temporarily by plowing them, whenever time permitted. Even the particularly difficult relocation of individual army airfields was successful despite limited time and manpower. The new distribution of forces planned in the new position, which would have enabled the divisions and groups to be particularly well equipped with air forces when three armies were withdrawn, was no longer carried out as a result of the armistice.[181]

* * *

---

[181] #187 (p.175)

Bedrohliche Betriebsstofflage Rückzug
175
Das Überspringen der Angriffe von der 2. und 18. Armee im August auf die 17. wurde erkannt; hier wurde sogar Breitenausdehnung und Hauptstoßrichtung so genau vorausgesagt, daß die Armee noch Zeit zu planmäßiger Umgruppierung fand und so der erste feindliche Ansturm vor der deutschen Front zusammenbrach. Auch die Vorbereitungen der ersten großen Waffen- tat der Amerikaner im St. - Mihielbogen waren rechtzeitig gemeldet worden. Ebenso kamen die Kämpfe in der Champagne, an der Dise, der Somme, der Ancre, in der Lysniederung, die Septemberkämpfe um Cambrai und die Oktoberschlachten an der Maas der Führung dank der Luftaufklärung nicht überraschend ; überall hat die Fliegererkundung rechtzeitig und mit größter Genauigkeit die Unterlagen für die Abwehr geliefert.
*
Als dann langsam die ganze Westfront zurückgebogen wurde und in die Antwerpen - Maas - Linie verlegt werden sollte, änderte sich in den Grundzügen des Einsatzes der Luftstreitkräfte, namentlich der Flieger, nichts. Nur eine Umgruppierung oder Zusammenlegung der Verbände wurde notwendig. Ein Ausbau von Ausweichhäfen war bei der Stetigkeit der Rückwärts- bewegung nicht mehr möglich.
Die Fliegerabteilungen einer Gruppe mußten in „Gruppenhäfen", die verfügbaren Jagdkräfte einer Armee in „Jagdhäfen" vereinigt werden, ebenso die Schlachtstaffeln. Wo durch starke Verluste geschwächte Verbände nicht mehr aufgefüllt werden konnten, da Bahnstockungen den Nachschub ein- schränkten, wurden wohl auch mehrere Verbände zu einer „verstärkten Ab- teilung" zusammengefaßt und mit Aufgaben aller Art betraut. Die Räumung der Häfen glückte im allgemeinen, da der gesamte Rückzug trotz über- mächtigen Druckes des Feindes im wesentlichen planmäßig verlief. Nur wenig Gerät, Holzhallen und geringe Betriebsstoffmengen, fiel in Gegners Hand. Die großen Eisenhallen wurden gesprengt und die Flugplätze, wenn es die Zeit irgend zuließ, durch Umpflügen wenigstens vorübergehend unbrauchbar gemacht. Auch die besonders schwierige Rückverlegung einzelner Armeeflugparks gelang trotz begrenzter Zeit und Arbeitskraft.
Die in der neuen Stellung beabsichtigte neue Kräfteverteilung, die bei dem Ausscheiden dreier Armeen eine besonders reichliche Ausstattung der Divisionen und Gruppen mit Luftstreitkräften ermöglicht hätte, kam infolge des Waffenstillstandes nicht mehr zur Durchführung.

The shameful armistice conditions of Compiègne stipulated, among other extremely harsh demands, the immediate delivery of 2,000 fighter and bomber aircraft. Any continuation of the air war, the precondition for resistance by the German people with its utmost strength, was thereby to be made impossible. It was impossible to provide the required number of aircraft, since all the fighter and bomber squadrons of the entire front, even with full budgets, would not have been able to do so. The Entente's clearly thought-out dictate shows the paramount importance it attached to the air war, the overestimation of our forces, how highly the enemy had valued their performance.

After lengthy negotiations, the number of aircraft to be handed over immediately was reduced to 1,700; even to meet this demand, the aircraft that were ready for dispatch at home had to be called in. The assembly and handover of the front-line aircraft to be delivered encountered a number of difficulties. Days of uncertainty, inadequate transmission of orders, and the arbitrary actions of individual squadron commanders or owners were the reasons for this.

* * *

The revolution that was launched in Germany's most difficult hour of fate brought the disintegration of many units to fruition; mutinies, robbery, plundering, theft, and squandering of the most valuable materials were the result. In many cases, the soldiers' councils assumed authority to give orders that they were not capable of; they childishly intervened in the complicated command apparatus and thereby endangered the army's return; only a few worked loyally with their officers.

It was a surprising and extremely distressing phenomenon that so many parts of the air force, which had proved highly effective up to the last day of fighting, suddenly failed. This can probably be explained by the fact that only it’s flying part and a few antennas and aerial gunnery posts stationed at the front were "fighting troops" in the true sense of the word; the rest had become a sort of staging-like work force, which did heavy technical work but was not sufficiently welded together by military discipline. The crews often came from large-scale industrial operations; they were more easily susceptible to subversive propaganda than the soldiers of a combat force in which common hardship, deprivation, danger and success had made leaders and subordinates into loyal comrades.[182]

---

[182]

#188 (p.176)

176 Rückzug und Demobilmachung

Die schmachvollen Waffenstillstandsbedingungen von Compiègne setzten unter anderen äußerst harten Forderungen die sofortige Ablieferung von 2000 Jagd- und Bombenflugzeugen fest. Eine etwaige Fortführung des Luftkrieges, die Vorbedingung für einen Widerstand des deutschen Volkes mit seinen äußersten Kräften, sollte dadurch unmöglich gemacht werden. Die verlangte Zahl von Flugzeugen aufzubringen, war unmöglich, da alle Jagd- und Bombenstaffeln der ganzen Front, selbst bei vollen Etats, hierzu nicht in der Lage gewesen wären. Das an sich klar durchdachte Diktat der Entente zeigt, welche überragende Bedeutung sie dem Luftkriege zuerkannte, die Überschätzung unserer Kräfte, wie hoch der Feind ihre Leistungen bewertet hatte.

Nach langwierigen Verhandlungen wurde die Menge der sofort abzugebenden Flugzeuge auf 1700 herabgesetzt; selbst um diese Forderung zu erfüllen, mußten noch die in der Heimat versandbereiten Flugzeuge herangezogen werden. Die Versammlung und Übergabe der abzuliefernden Frontflugzeuge stieß auf mancherlei Schwierigkeiten. Tagelange Ungewißheit, mangelhafte Befehlsübermittelung, Eigenmächtigkeiten einzelner Staffelführer oder Besatzungen waren der Grund hierfür.

*

Die in Deutschlands schwerster Schicksalsstunde in Szene gesetzte Revolution brachte die bereits begonnene Zersetzung vieler Verbände zur Reife; Meutereien, Raub, Plünderung, Diebstahl, Verschleuderung kostbarsten Materials waren die Folge. Vielfach maßten die Soldatenräte sich Befehlsbefugnisse an, denen sie nicht gewachsen waren; kindlich-täppisch griffen sie in den komplizierten Befehlsapparat ein und gefährdeten dadurch die Rückführung des Heeres; nur wenige standen in treuer Zusammenarbeit zu ihren Offizieren.

Es war eine überraschende und äußerst betrübende Erscheinung, daß so viele Teile der noch bis zum letzten Kampftage hoch bewährten Fliegertruppe plötzlich versagten. Dies ist wohl dadurch zu erklären, daß nur ihr fliegender Teil und wenige in der Kampffront eingesetzte Antennen- und Luftschußposten eine „kämpfende Truppe" im eigentlichen Sinne waren; der Rest war eine etappenähnliche Arbeitstruppe geworden, die wohl schweren technischen Dienst leistete, aber doch nicht durch militärische Disziplin genügend zusammengeschweißt war. Die Mannschaften stammten vielfach aus den Betrieben der Großindustrie; sie waren umstürzlerischer Propaganda leichter zugänglich als die Soldaten einer Kampftruppe, in der gemeinsame Not, Entbehrung, Gefahr und Erfolge Führer und Untergebene zu treuen Kameraden gemacht hatten.

The worst was in the parks; here the influence of the revolution spread most quickly, here a particularly large amount of valuable material was lost through robbery and theft.

The shield of honour of the aircraft owners remained shiny and spotless; individual misdeeds cannot change this.

In some places the leaders also failed; young officers who had shown themselves to be exemplary in front of the enemy were unable to see through their subordinates.

The rest of the aircraft we still had were to be flown to certain assembly ports at home. This deprived the units of some of their officers; This resulted in further dissolution unless particularly experienced officers knew how to keep their armed groups together. It happened that wild hordes, in a state of total lack of discipline, raced through the country on stolen trucks without permission, instead of everyone marching to the assembly and loading areas within their own troop unit as instructed. Some detachments, wing and squadrons were particularly well-ordered; in them the good old spirit was not so easily eradicated.

The demobilization that had been planned since 1917 could not be carried out because some of the air bases in the east and west were in occupied or ceded areas, making it impossible to occupy them. A redistribution that was carried out at short notice was not made known everywhere in time.

The consequences of the upheaval were particularly evident in the air bases, the captured units and in the inspection of the airmen. On November 11, the Reich leadership commissioned the Soldiers' Council to form a "German Air Office". The office of the General Commander was thus officially eliminated when it arrived in Berlin. However, it was still possible to regain influence over the inspection of the pilots and the units under its command. The conditions in the pilots' units were very different; in the majority of cases, the Soldiers' Councils ruled in the most unscrupulous manner. Endless quantities of valuable military goods were embezzled; one air base did not even shy away from transferring aircraft and equipment to the Poles.[183]

* * *

---

[183] #89 (p.177)

Waffenstillstand Einfluß der Revolution

177

zugänglich als die Soldaten einer Kampftruppe, in der gemeinsame Not, Entbehrung, Gefahr und Erfolge Führer und Untergebene zu treuen Kameraden gemacht hatten. Am schlimmsten war es bei den Parks; hier griffen die Einflüsse der Revolution am schnellsten um sich, hier ging besonders viel wertvolles Material durch Raub und Diebstahl verloren.

Der Ehrenschild der Flugzeugbesatzungen blieb blank und fleckenlos; Verfehlungen einzelner vermögen daran nichts zu ändern.

Stellenweise versagten auch die Führer; junge Offiziere, die sich vor dem Feinde vorbildlich gezeigt hatten, vermochten sich ihren Untergebenen gegenüber nicht durchzusetzen.

Der Rest der uns noch gebliebenen Flugzeuge sollte nach bestimmten Sammelhäfen in der Heimat geflogen werden. Hierdurch wurde den Verbänden ein Teil ihrer Offiziere entzogen; dies hatte eine weitere Auflösung zur Folge, wenn nicht besonders bewährte Vorgesetzte ihre bewaffneten Haufen zusammenzuhalten verstanden. Es kam vor, daß wilde Horden in voller Disziplinlosigkeit auf gestohlenen Lastwagen eigenmächtig durch das Land rasten, anstatt daß jeder, wie angeordnet, innerhalb seines Truppenverbandes zu den Sammel- und Verladeräumen marschierte. Einige Abteilungen, Geschwader und Staffeln taten sich durch Ordnung besonders hervor; in ihnen hatte sich der gute alte Geist nicht so schnell ausrotten lassen.

Die seit 1917 planmäßig bearbeitete Demobilmachung konnte nicht zur Durchführung kommen, weil ein Teil der Fliegerhorste in Ost und West in besetzten oder abzutretenden Gebieten lag, die Belegung also unmöglich war. Eine in letzter Stunde vorgenommene Neuverteilung wurde nicht überall rechtzeitig bekannt.

Die Folgen der Umwälzung traten namentlich in den Fliegerhorsten Ersatzabteilungen - - und bei der Inspektion der Flieger hervor. Bei dieser wurde am 11. November von der Reichsleitung der Soldatenrat mit der Bildung eines „Deutschen Luftamtes" beauftragt. Die Dienststelle des Kom. Gen. war, als sie in Berlin eintraf, also amtlich ausgeschaltet. Es gelang aber doch, auf die Inspektion der Flieger und die ihr unterstellten Verbände wieder Einfluß zu gewinnen. Die Verhältnisse bei den Fliegerersatzabteilungen waren sehr verschieden; überwiegend herrschten Soldatenräte in skrupellosester Weise. Unendliche Mengen von wertvollem Heeresgut wurden veruntreut; ein Fliegerhorst schreckte sogar nicht davor zurück, Flugzeuge und Gerät an die Polen zu verschieben.

Hoeppner, Deutschlands Krieg in der Luft.

The return and demobilization of the field airship pilots took place relatively smoothly and in good order. Their officers and crews were closely connected in constant combat readiness. Under their command, the balloon platoons and staffs marched back with their troop units after sending most of their surplus equipment to the airship equipment detachments or to their demobilization locations. Each of the field and home formations was assigned to one of the six replacement detachments, where special demobilization commands had carefully prepared the discharge and delivery of the surplus material according to fixed instructions. The field airship pilots also encountered some difficulties because the airship hangars in the occupied area could not be used. Minor embezzlement that occurred was not significant. Order prevailed during the inspection of the airships.

The retreat of the anti-aircraft guns in groups under their commanders was almost exemplary; for example, a heavy motor vehicle battery managed to march through the whole of Germany to Cranz in East Prussia despite many interventions by soldiers' councils at home, who were particularly intent on stealing cars.

The demobilization was so difficult because the two anti-aircraft gun detachments could not possibly accommodate the many anti-aircraft, searchlight and home air gun formations. Other assembly points had not yet been determined because the War Ministry had not yet resolved the question of the peacetime organization of the anti-aircraft guns, which was closely linked to the demobilization; it was questionable whether the anti-aircraft guns should remain with the air force in the future or join the artillery. The order that the anti-aircraft guns were to be assigned to the reserve units of other branches of the armed forces for disbandment within the assembly rooms of the armies was no longer being followed everywhere. The result was that demobilization, which was made even more difficult by interventions by the soldiers' councils, often did not go smoothly; the result was a loss of considerable assets.

* * *

On January 16, 1919, the office of the General of the Air Force was dissolved. The following decree was issued to the units:[184]

---

[184] #190 (p.178)

178 Rückzug und Demobilmachung

Die Rückführung und Demobilmachung der Feldluftschiffer vollzog sich verhältnismäßig glatt und in guter Ordnung. In steter Kampfbereitschaft waren ihre Offiziere und Mannschaften miteinander verwachsen. Unter ihren Vorgesetzten marschierten die Ballonzüge und Stäbe mit ihren Truppenverbänden zurück, nachdem sie ihr überflüssiges Gerät zum größten Teil an die Luftschiffer-Rüstabteilungen oder an ihre Demobilmachungsorte geleitet hatten. Jede der Feld- und Heimatformationen war auf eine der sechs Ersatzabteilungen angewiesen, bei denen besondere Demobilmachungskommandos nach festen Weisungen die Entlassung und die Abgabe des überzähligen Materials gewissenhaft vorbereitet hatten. Auch bei den Feldluftschiffern brachte es manche Schwierigkeiten mit sich, daß die Luftschiffhallen im besetzten Gebiet nicht benutzt werden konnten. Geringe Veruntreuungen, die vorkamen, fallen nicht ins Gewicht. Bei der Inspektion der Luftschiffer herrschte Ordnung.

Der Rückmarsch der Flak verlief in Gruppen unter ihren Kommandeuren fast mustergültig; es gelang z. B. einer schweren Kraftwagenbatterie, trotz vieler Eingriffe heimatlicher Soldatenräte, die besonders auf Raub von Autos ausgingen, durch ganz Deutschland bis nach Cranz in Ostpreußen zu marschieren.

Die Demobilmachung war deshalb so schwierig, weil die zwei Flakersatzabteilungen unmöglich die vielen Flak-, Scheinwerfer- und Heimatluftschutz- formationen aufnehmen konnten. Andere Sammelbecken hatten noch nicht bestimmt werden können, weil das Kriegsministerium die Frage der Friedensorganisation der Flak, die mit der Demobilmachung eng verknüpft war, noch nicht gelöst hatte; es war fraglich, ob die Flak in Zukunft bei den Luftstreitkräften bleiben oder zur Artillerie treten sollten. Die Anordnung, daß die Flak innerhalb der Versammlungsräume der Armeen den Ersatztruppenteilen anderer Waffengattungen zur Auflösung zuzuteilen waren, drang nicht mehr überall durch. Die Folge war, daß die Demobilmachung, die durch Eingriffe der Soldatenräte noch erschwert wurde, sich häufig nicht glatt abwickelte; ein Verlust erheblicher Werte war das Ergebnis.

Am 16. Januar 1919 wurde die Dienststelle des Kom. Gen. der Luftstr. aufgelöst. Folgender Erlaß erging an die Verbände:

Page 179 Dissolution of the office of the Commander General of the Air Force .

The Commanding General Berlin, January 21, 1919.
of the Air Force.

To the Air Force!

By order of the War Ministry of January 16, 1919, the office of the Commanding General is to be dissolved.

I am thus parting from the authorities and troops of the Air Force, at whose head it was a great honor and joy for me to be during two years of war.

Comrades! My thanks to all of you for what you have achieved in the war!

The pilots, anti-aircraft and airship units, supported by the reliably working weather service, have achieved outstanding things at the front - to an ever increasing extent. The Homeland Air Force, often on uniform guard duty, has protected the parts of our homeland threatened by air raids from great human losses and effective destruction.

All of this has only been possible through your incomparable bravery, your vigilance and your devotion to duty. You often had a difficult time against a numerically much stronger enemy; you nevertheless proved yourselves superior to them. The air force entered the armistice undefeated; the army and the fatherland's gratitude is assured. Full of sadness, I remember our fallen heroes with loyalty and respect; their shining image will live on in us.

It is a difficult, serious time in which we now find ourselves. I am certain that all of you, whose cheerful courage and hard work have so far forced military successes, will now fully support the reconstruction and a happy future for Germany.

The Commanding General
v. Hoeppner,
Lieutenant General.

* * *

Once again, the hastily formed volunteer air force units proved their worth in the old style in combat and border shooting against Poles, Czechs and Bolsheviks. The violent peace treaty of Versailles also put an end to these remnants.[185]

---

[185] #091 (p.179)

[Auflösung der Dienststelle des Kom. Gen. der Luftstrkr .

Der Kommandierende General

der Luftstreitkräfte .

179

Berlin, den 21 . 1. 1919 .

An die Luftstreitkräfte!

Durch Verfügung des Kriegsministeriums vom 16. 1. 1919 ist die Dienststelle des Kommandierenden Generals aufzulösen.

So scheide ich von den Behörden und Truppen der Luftstreitkräfte, an deren Spitze während zweier Kriegsjahre zu stehen mir eine hohe Ehre und Freude war.

Kameraden ! Euch allen meinen Dank für das, was Ihr im Kriege geleistet habt!

Die Flieger, Flak-, Luftschifferverbände, unterstützt durch den sicher arbeitenden Wetterdienst, haben an der Front — in immer sich steigerndem Maße Hervorragendes geleistet. Der Heimatluftschutz hat, oft in einförmigen Wachdienst, die durch Luftangriffe bedrohten Teile unserer Heimat vor großen Menschenverlusten und wirksamen Zerstörungen bewahrt.

Dies alles ist nur möglich gewesen durch Eure unvergleichliche Tapferkeit, Eure Wachsamkeit und Pflichterfüllung. Oft hattet Ihr einen schweren Stand einem zahlenmäßig weit stärkeren Feinde gegenüber; Ihr habt Euch trotzdem als ihm überlegen erwiesen. Unbesiegt sind die Luftstreitkräfte in den Waffenstillstand eingetreten; der Dank der Armee, des Vaterlandes ist ihnen sicher. Voller Wehmut gedenke ich in Treue und Verehrung unserer gefallenen Helden; ihr leuchtendes Bild wird in uns weiterleben.

Eine schwere, ernste Zeit ist es, in der wir jetzt stehen. Ich bin dessen gewiß, daß Ihr alle, deren froher Wagemut und Arbeitskraft bisher kriegerische Erfolge erzwang, Euch jetzt rückhaltlos einsetzen werdet für den Wiederaufbau und eine glückliche Zukunft Deutschlands.

*

Der Kommandierende General v. Hoeppner, Generalleutnant.

Noch einmal bewährten sich in Eile neuaufgestellte Freiwilligenverbände der Luftstreitkräfte nach alter Art im Kampfe und Grenzschutz gegen Polen, Tschechen und Bolschewisten. Auch diesen Resten bereitete der Vergewaltigungsfrieden von Versailles ein Ende. Nach seinen Bedingungen darf die

12 *

According to its terms, the armed forces of Germany were not allowed to maintain any land or naval air forces; all aircraft and anti-aircraft equipment had to be surrendered or destroyed.

The air forces have been disbanded, the fatherland is in the air without a single shot being fired.

* * *

A reconstruction of the German air power is a long way off. But the memory of their deeds should and will remain alive, even if generations pass. For it was the noblest spirit that gave birth to such heroism: courage to sacrifice, self-denial, the will to win, love of homeland, hopeful belief in the justice of the fight.

Thus the air forces always found the strength to hold out against the superior strength of the enemy. All who belonged to them were inspired by this sublime spirit, from the greatest among them to the unknown who, as soon as his name was known, sank quietly into the dust for the sake of his homeland.

It was young people who once did the best in building up German air power; I recommend to young people the memory of our fallen air heroes as a precious legacy. When the German people one day rise from the haze of party strife to the heights of national unity, then the German aviator will also spread his wings and the old saying will once again prove true:

,,Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor."
[Let someone spring up from our bones for revenge][186]

* * *

* * *

---

[186] #092 (p.180)

180 Rückzug und Demobilmachung
Nach seinen Bedingungen darf die bewaffnete Macht Deutschlands keine Land- und Marineluftstreitkräfte unterhalten; sämtliches Luftfahrzeugmaterial und Flugabwehrgerät mußte ausgeliefert oder zerstört werden.
Die Luftstreitkräfte sind aufgelöst, das Vaterland ist ohne jeglichen Schuß in der Luft.
Ein Wiederaufbau der deutschen Luftmacht liegt in weiter Ferne. Aber die Erinnerung an ihre Taten soll und wird, selbst wenn Generationen darüber vergehen, wach bleiben. Denn es war der edelste Geist, der solches Heldentum zeugte: Opfermut, Selbstverleugnung, Wille zum Siege, Heimatliebe, hoffnungsvoller Glaube an die Gerechtigkeit des Kampfes.
So fanden die Luftstreitkräfte immer wieder Kraft zum Ausharren gegen die Übermacht der Feinde. Alle, die ihnen angehörten, beseelte dieser erhabene Geist, von den Größten unter ihnen bis zu dem Unbekannten, der still, kaum daß man seinen Namen wußte, in den Staub sank, um der Heimat willen.
-
Jugend war es, die das Beste am Aufbau deutscher Luftmacht einst geleistet hat; der Jugend lege ich die Erinnerung an unsere gefallenen Luft- helden als teures Vermächtnis ans Herz. Wenn das deutsche Volk sich einst aus dem Dunst des Parteistreites zu den Höhen nationaler Einigkeit erheben wird, dann wird auch der deutsche Flieger seine Schwingen regen, und das alte Wort wird sich wieder bewahrheiten:
,, Exoriare aliquis nostris ex ossibus ultor. "

List of anti-aircraft gun types.

Lfde. Nr.	Gun type	Number at the end of the war	Initial speed in sec/m	Weight of the ready-to-fire cartridge in kg	Round per minute	Weight in driving position in kg[1]	Making the gun mobile: number of horses or horsepower
1	3,70 cm-Revolverkanonen .	—	506	0,670	40	—	[2]
2	3,70 cm-Maſchinen-Flak. .	216	540	0,670	300	2245	4
3	3,70 cm-Sockel-Flack . . .	150	350	0,645	120	670	2 [3]
4	7,62 cm-D. Flak (Patr.). .	210	590	9,350	10	—	—
5	7,62 cm- / 7,70 cm- Wagen-Flak . .	26	590	9,350	6–10	2100	6 [4]
			465	7,890	6–10	—	—
6	7,62 cm-D. Flak (Krupp) .	48	590	9,350	10	—	—
7	7,62 cm-Flak (Ruſſen 00) .	60	590	9,350	10	2500	6
8	7,62 cm-Flak („ 02) .	120	590	9,350	10	2700	6
9	7,62 cm-Sockel-F. (Ruſſ. 02)	120	590	9,350	10–15	3325	6 [5]
10	7,70 cm-L. F. K. L/35 (umgeänderte Franzoſen) .	394	487	7,890	15	2275	6
11	7,70 cm-Sockel-Flak L/35 .	68	510	7,890	25–30	3360	6
12	7,70 cm-D. Flak L/27 (Feldkan. 96 n. A.)	44	465	7,890	6–10	—	—
13	7,62 cm-Kraftwagen-Flak .	50	590	9,350	10–15	9440	80
14	7,70 cm-Kraftwagen-Flak .	106	465	7,890	25–30	7855	80
15	8,00 cm-Kraftw.-F. (a. Anh.)	78	715	12,300	10	16076	100 [6]
16	8,80 cm-Kraftw.-F. (a. Anh.)	160	785	15,300	12	16575	100 [7]
17	8,80 cm-D. Flak (Marine) .	46	750	15,300	10–12	—	—
18	9,00 cm-Flak	614	442	[8]	3–5	[9]	—
19	10,50 cm-D. Flak	36	580	24,000	6–8	—	—
20	10,50 cm-Kraftw.-F. (a. Anh.)	6	720	25,200	8	18225	100 [10]
21	Verſuchsgeſchütze	24	—	—	—	—	6
	Total:	2576	—	—	—	—	—

[1] For comparison: weight of the heavy field howitzer 3115 kg. - [2] Portable. – [3] Can also be pulled by three men. – [4] Pivot gun mounted on a carriage that is attached to a limber and on railway carriages. - [5] Also on railway carriages. - [6] Artillery - motor tractor. - [7] Artillery - motor tractor, also stationary. - [8] Separate load (projectile weight 7.5 kg). - [9] Stationary, also on railway carriages - [10] Artillery - motor

List of searchlight types.

Lfde. Nr.	Type of Searchlight with indication of mirror diameter in cm	Number at the end of the war	Luminous intensity in millions of candles[1]	Range of light (average	Mobile accessibility	Note
1	60 cm-Vorfeldſcheinw. .	72	27	2000	gun carriage system	also stationary
2	90 cm-Feſtungsſcheinwerfer	156	75	3000	four-wheeled transport vehicle	
3	110 cm-Marineſcheinw.	465	120	4000	four -wheeled transport vehicle or gun carriage system or 3 t - truck	
4	110 cm-Beckſcheinwerfer		250–500	5000–7000		
5	200 cm-Küſtenſcheinwerfer	25	440	6000	Motor vehicle trailer with type of motor tractor or railway carriage	
	Total:	718	—	—		

[1] Hefner candle approximately equal to the light intensity of a medium stearin

Digitized by Google

Original from UNIVERSITY OF WISCONSIN

Abwehrzone 129, 166 .
Aisne - Champagne - Schlacht 103-106 .
Amerikaner 139, 163, 175 .
- Flieger 140, 142, 163, 164, 174.
Amerikaprogramm 141, 143–146 .
A. - O. - K. - Fliegerabt. 9, 41, 44, 125, 145–147, 173 .
Armeeflugpark 42, 92, 146-148, 177 .
Arras 42, 103, 104, 106, 114 .
Artillerie 40, 41, 53, 73-76, 78, 80, 91, 105 , 117, 118, 123, 125, 130, 146, 157, 158, 178.
- Schießen mit Luftbeobachtung 3, 4, 19, 20, 28, 29, 40, 51, 53, 73, 75, 76, 78–80, 86, 87, 94, 105, 107, 149, 155, 157, 163.
Artillerieflieger 86, 87, 91, 106, 107, 114, 117, 123, 145, 155, 163, 171.
Artillerieflieger - Abt. 41, 71, 75, 76, 78, 86.
Artillerie - Prüfungs - Kommiſſion 100, 131.
Ausbildung, Feldluftschiffer 94, 99 .
- Flak und Scheinwerfer 61, 68, 99, 133, 134, 166 .
- Flieger 5, 36, 41, 42, 75, 87, 89, 90, 99, 144, 145 .
- Heimatluftschuß 68, 69, 99 .
- Lentluftschiffer 5, 61, 99 .
Balkan 48-50, 95 .
Ballonsperren 135, 136, 165 .
Ballonzentrale 53, 80, 93 .
Ballonzug 93, 94, 124-126, 154, 165.
Behelfsflat 29, 30, 167 .
Betriebsstoff 42, 142, 147, 162, 171, 174, 175.
Bewaffnung der Flieger 17, 23, 35, 36, 39, 42, 43, 86, 100 .
Boelcke 53, 63, 78, 93, 104, 115 .
Bomben 2, 17, 20, 26, 39, 40, 100, 119, 153.
Bombenangriffe, eigene 20, 21, 25, 39, 40, 56— 60, 83, 87, 88, 90, 95, 98, 110—113, 119– 121, 152, 153, 161, 162 .
- des Feindes 20, 21, 29, 32, 34, 42, 56, 70, 83, 84, 110, 130, 136, 152, 156, 161, 163, 167 .
Bombengeschwader 91, 111, 119, 127, 146-148, 152, 153, 161–163, 174, 176. S. Kampfgeschwader .
Brandenburg, Hauptmann 111.
Brieftaubenabteilung 20, 40.
Bulgarien 48, 49, 60 .
Cambrai 123, 130, 146, 172, 175.
Champagne 43 .
Chemin des Dames 160, 161 ,
Demobilmachung 176-178 .
v. Eberhardt, Oberst 22.
Eigenschutz 67, 69 .
England, Angriffe auf 90, 95, 110-113. S. London .
- Flieger 15, 72-74, 93, 98, 104, 114-116. 127, 139, 142, 146, 156, 162, 163, 171, 174,
Ersahabteilungen der Feldluftschiffer 25, 37, 165. 178 .
- der Flak und Scheinwerfer 31, 68, 134, 135 178 .
- der Flieger 7, 17, 36, 37, 89, 141, 177. der Lentluftschiffer 24, 37 .
v. Eschwege, Leutnant 48.
Etappenflugzeugpark 7, 17, 42 .
v. Falkenhayn, General 36, 72.
Fallschirm 59, 165 .
Feldballon 1, 27, 94 .
Feldfliegerabteilung 7, 16, 40, 41, 46, 71, 74, 75, 78, 86 .
Feldflugchef 35-44, 61, 65, 80, 82-84, 86, 89.
Feldluftschiffer 1, 6, 26-28, 35, 42, 44, 45, 47-50, 53-55, 66, 76, 79, 80, 84, 85, 93, 94, 97, 98, 100, 121, 123-127, 154, 155. 164, 165, 172, 173, 178-180.
Fernsprech - Verbindungen 33, 53, 69, 80, 105, 107, 135, 166 .
Festungsfliegerabteilungen 7, 16, 20, 22, 40.
Festungsluftschiffertrupps 26, 28, 44.
Feuerschuh 98, 99, 138.
Feuerüberfall 30, 64 .
Flak 5, 6, 29-31, 33, 61-66, 76, 79-81, 84, 95-98, 100, 125, 126, 128–134, 154, 155, 164-171, 178-180 .
Flatschießen 30, 31, 62-64, 68, 84, 168.
Flatzentrale 66, 80, 81.
Flandern 114, 116, 121, 122, 129, 144, 146, 149, 162-164, 167 .
Flieger 1-24, 35–53, 55, 63, 64, 71-82, 84-93, 97-128, 134, 135, 139—164, 171—180 .
Fliegerabteilung (A) 86, 88, 108, 123, 141, 145-147 .

Fliegergeist 77, 93, 164.
Flugabwehr - Maſchinengewehrabteilungen 130, 166 .
Flugmeldedienst 33, 34, 66–69, 84, 96, 134.
Flugzeugmeisteret 89, 90, 143.
Flugzeugs und Motorenindustrie 16, 17, 23, 36-39, 42, 78, 83, 86, 90, 140-143.
Fotter 39, 42, 43, 53, 86 .
Förster, Leutnant 2 .
Frankreich 21, 70-77, 95, 139, 168 .
- Flieger 2-4, 14, 15, 19, 21, 35, 40, 72–74, 93, 98, 104, 106, 127, 139, 142, 156, 163.
- Große Schlacht in 154-157, 170.
Friedenskonferens im Haag 21 .
Funkentelegraphie 17, 20, 40, 86–89, 107, 149, 150, 152, 157, 158 .
Grimme, Major 61.
Gruppen der Flat 96, 129, 165 .
- der Flieger 88, 91 .
Gundel, Major 165 .
Haehner, Hauptmann 130 .
Heereswetterdienst 5, 28, 29, 35, 54-56, 82, 96-98, 111, 136, 165, 169, 170, 179, 180.
Heimatluftschuß 6, 29, 31-34, 66-70, 82, 96-98, 134-138, 165, 179, 180.
Hirschauer, französischer General 4.
Horn, Hauptmann 54 .
Industrie 5, 17, 29, 32, 36, 37, 39, 83, 90, 120, 131, 132, 137, 163, 165.
Infanterie 19, 53, 74-76, 78-80, 91, 113, 121, 130, 146, 149, 155, 162.
Infanterieflieger 73, 90, 91, 113, 116, 117, 121, 123, 145, 155, 162, 171 .
Inspektion der Flak im Gr. H.-Qu. 61, 62, 83, 95-97 .
- der Flak in der Heimat 68, 69, 83, 96.
- der Flieger 3, 17, 22, 36-38, 89, 100, 138, 142, 143, 177 .
- der Luftschiffer 3, 28, 37, 165, 169, 178. Italienischer Feldzug 125-127 .
Jagdflieger 66, 78, 86, 97, 98, 104, 106, 142. 174, 175 .
Jagdgeschwader 115, 145, 147, 156, 158, 163.
Jagdgruppe 122, 145, 147, 156 .
Jagdstaffeln 47, 48, 66, 78, 85-88, 91, 95, 102, 104, 106-109, 115, 116, 122, 125, 141, 144, 145, 148, 156, 158, 161, 163, 171. 172, 174-176 .
Kampfeinfizer 71, 74, 85, 114.
Kampfeinstgerstaffeln 88, 134, 135.
Kampf - Geschwader und Staffeln 40, 41, 46, 48, 50-52, 55, 71, 74, 75, 78, 79, 85, 87-89, 97, 109-112. 118-121. S. Bombengeschwader .
Karten 19, 43, 44, 46, 92, 151, 158, 170.
v. Keller, Major 68 .
Remmelschlacht 158, 159 .
Kommandeur der Flak 95, 96, 167, 178.
- der Flieger 3, 88, 91, 99, 108, 144, 167.
- des Heimatschußes 96, 136 .
- der Luftschiffer 124, 126, 164, 167.
Kommandierender General der Luftstreitkräfte 82-96, 98, 99, 101, 102, 105, 107, 108, 113, 120, 131, 135, 136, 140, 141, 145, 147, 150, 157, 169, 177-179 .
Kraftwagengeschüße 29, 30, 61, 96, 125, 126, 128, 129, 131, 132, 166, 168, 178.
Kriegsministerium 2, 29, 37, 61, 68, 83, 84, 89, 131, 138, 141, 178 .
Lentluftschiffe 1, 2, 5, 6, 8, 14, 15, 24-26, 29, 35, 54-61, 65, 82, 95, 98, 120, 121, 124, 165, 166 .
Lichtbilderkundung 18, 43–46, 72, 75, 90, 92, 103, 105, 108, 115, 118, 126, 151, 154, 162, 173 .
Lichtbildgerät 18, 45, 108, 114, 148, 151. London, Angriffe auf 56–58, 60, 65, 109–113, 119, 153 .
Ludendorff, General 2, 6, 105.
Luftsperre 42, 52, 75, 79, 151, 174.
Luftüberlegenheit 23, 51, 53, 72, 78, 91, 97, 106, 107, 109, 115, 116, 125, 140, 142, 155, 157, 158 .
Lys, Schlacht an der 157 .
Mackenthun, Leutnant 2 .
Marine 60, 83, 95, 102, 137, 169, 170.
Marineflieger 38, 125.
Maschinenflat 62, 125 .
Maschinengewehre 23, 31, 79, 81, 97, 117, 119, 121, 130 .
Maschinengewehrschüßen 87, 89 .
Meß und Kommandogeräte für Flak 31, 63, 64, 84 .
Mobilmachung 7, 24, 26, 28, 29, 31 .
Nachschub an Gerät für Feldluftschiffer 47, 54, 97 .
-- für Flak 131 .
--für Flieger 17, 22, 36, 47, 50, 88, 89, 148. 171 .
O. H.-L. 22, 25, 35, 36, 50, 59, 72, 74, 76, 82, 84, 91, 95, 101, 105, 107, 108, 121, 130, 131, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 150, 153, 161, 162, 170 .
Öfel 38, 125 .
Österreich 15, 169, 170 .
- Flieger 45, 125 .
Palästina 127, 145 .
Paris, Angriffe auf 56, 57, 59, 65, 112, 152, 153
- Operationen bei 11-13 .
Pascha - Verbände 49, 127.
Peilverfahren 58 .
Prins Heinrich - Flüge 2 .

Reichel, Major 99.
Reichsmarineamt 84.
Reihenbildner 108, 125, 126, 147.
Reims 162, 171.
Revolverkanonen 62.
v. Richthofen, Frhr. Rittmeister 104, 115, 157,
Rieper, Oberleutnant 165.
Riesenflugzeuge 119, 147.
Riga 38, 124.
Rohstoffe 77, 101, 120, 142, 149.
Rumänischer Feldzug 97, 98.
Rußland 15, 26, 147.
Scheinwerfer 6, 65, 66, 81, 96, 130, 131, 133 - 135, 166-168.
Schlachtstaffeln 121, 122, 146, 155, 161, 163, 171, 172, 174.
Schulen für Feldluftschiffer 94, 164.
- für Flat und Scheinwerfer 133-134, 166, 167.
- für Flieger 89, 90, 92, 94, 141, 144, 145, 158. für Heeresluftschiffe 61.
- für den Heimatluftschuß 97.
Schütte - Lanz - Luftschiffbau, Schütte - Lanz - Schiffe (SL) 2, 6, 15, 24, 32, 57-61, 95, 120.
Schugstaffeln 87, 89, 90, 107, 120, 146.
Serbischer Feldzug 47-48.
Siegert, Major 20, 89.
Soldatenräte 176-178.
Sommeschlacht 70-81, 84-87, 90, 92, 93, 116, 128.
Spähkorb 58.
Stabsbildabteilung 151, 173.
Stabsoffizier der Flak 66, 68, 69, 95, 96.
- der Flieger 22, 41, 79, 88.
- der Luftschiffer 80, 94, 123.
Stärkeverhältnis 77.
Tagesein flüsse 133, 168, 170.
Tannenberg 15.
Taube 16, 17.
Thomsen, Major 35.
v. Thüna, Leutnant 2.
Türkei 50, 127, 128, 170.
Flieger 49, 50, 108, 127.
Verdun 50-54, 56, 71, 73, 74, 76, 82, 85, 103, 122.
Verdunklung 69, 70, 81, 137.
Verschleierung 51, 147, 151, 152, 173.
Vesle 172.
Waffenstillstandsbedingungen 176.
Warnungsdienst 33, 67, 70, 74, 76, 96.
Ypern 115.
Zeppelin, Graf ; Zeppelin - Luftschiffbau 6, 26, 32, 120.
Zeppelin - Schiffe (Z und LZ) 2, 15, 21, 24 - 26, 54, 57-61, 95, 98, 120.
Zünder 62, 132.

Typesetting and printing by the Bibliographical Institute in Leipzig.

Page 185

Blank

89100003375
B89100003375A
Book may be kept
2

No text on page
This page does not contain any text recoverable by the OCR engine.

89100003375
b89100003375a